

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

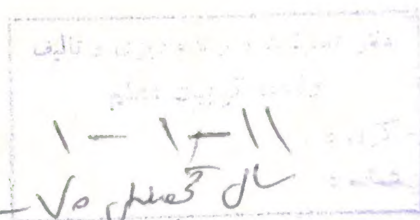
تعلیم و تعلم عبادت است



کلیات روشها و فنون تدریس

سال اول - مراکز تربیت معلم

درس مشترک کلیه رشته ها



۱۰۰۲/۳

کلیات روشها و فنون تدریس

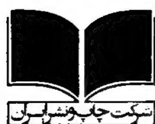
سال اول ـ مراکز تربیت معلم

درس مشترک کلیه رشته‌ها

تألیف از: **امان‌الله صفوی**

صفحه آرا: **سوسن تاجبخش**

چاپ از: چاپ رودکی



تهران ـ کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص کرج
خیابان داروپخش ـ تلفن: ۴ ـ ۹۴۱۱۱۵۱

۱۳۶۹



شما عزیزان که دامن به کمر زده و در راه تربیت معلم قدم برمی‌دارید از عمق ارزش کار خود آگاه باشید و در راه این هدف مقدّس از هیچ کوششی دریغ نورزید و خود را وقف خدا و بندگان او نمایید و بدانید که خداوند با شما است و به شما توفیق خواهد داد.

امام خمینی «قدّس سرّه الشّریف»

فهرست مطالب

بسم الله الرحمن الرحیم

سخنی با مدرسان محترم

این سومین تجدیدنظر اساسی در درس «کلیات روشها و فنون تدریس» است. تغییرات اخیر در محتوای مطالب این درس براساس دو ضرورت کلی صورت گرفته است. نخست، نظریات و پیشنهادهایی که از سوی مدرسان در سمینارها مطرح شده و یا از طریق نامه به دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی رسیده است. ضرورت دیگر، تشخیص مؤلف این کتاب در لزوم نوسازی و تکمیل مطالب و انطباق آنها با تازه‌ترین یافته‌های تعلیم و تربیت در این زمینه می‌باشد. در این تجدیدنظر، ساختار و محتوای مباحث تغییر کرده، و کاملتر و سازمان یافته‌تر شده است و در پاره‌ای موارد در ترجمهٔ برخی اصطلاحات و مفاهیم خارجی به فارسی تجدیدنظر به عمل آمده است. به طورکلی، کتاب جدید از فصلها و مطالب زیر تشکیل شده است:

فصل هدفها

تجارب چند سال اخیر نشان داده است که اغلب مدرسان، برداشتها و تفسیرهای متفاوتی از اصول و فنون طبقه‌بندی هدفهای تربیتی در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی داشته‌اند که با نظریات پایه‌گذاران این طبقه‌بندیها (بلوم و سایرین) انطباق کافی ندارد. به همین

دلیل، در این فصل، حیطه‌های مزبور کاملتر معرفی گردیده‌اند و مطالب آنها عیناً از منابع اصلی اخذ و یا ترجمه شده است تا این مشکل رفع شود. اما در عین حال احتمال می‌رود که با غنی‌تر شدن مطالب مربوط به حیطه‌ها، درک و یادگیری آنها نیز تلاش و کوشش بیشتری را از سوی دانشجویان طلب کند. اما از آنجایی که این مبحث بسیار اساسی و بنیادی است، ارزش آن را دارد که آنان همت و توجه کافی برای آموختن و به کار بستن آنها مصروف نمایند و توجه داشته باشند که اینگونه مطالب معمولاً ساختار نسبتاً پیچیده‌ای دارند.

نکتهٔ دیگر اینکه، از نمونه‌های هدفهای تربیتی که در منابع اصلی حیطه‌های شناختی و عاطفی آمده است چنین بر می‌آید که حیطه‌های مزبور براساس سطوح تحصیلی دبیرستانی و بالاتر سازمان یافته‌اند و کمتر مثال و یا نمونه‌ای از هدفهای تربیتی سطوح پایین‌تر از دورهٔ دبیرستان در آنها می‌توان یافت. بنابراین معلمان دوره‌های ابتدایی و راهنمایی تحصیلی باید راهی برای کاربرد اصول و فنون طبقه‌بندی هدفهای تربیتی را در دوره‌های مزبور جستجو کنند. به عنوان مثال: این سؤال در ارتباط با استفاده از حیطهٔ شناختی در کلاس اول ابتدایی مطرح می‌شود که آیا: بخش کردن کلمهٔ «بابا» و تفکیک آن به بخشها و صداهای مربوط و ترکیب مجدد آنها در کدام طبقه از حیطهٔ شناختی قرار می‌گیرد؟ چون ظاهراً دانش‌آموز باید هم آن را تجزیه و هم ترکیب کند. مطابق نمونه‌های هدفهای تربیتی که در منبع اصلی (کتاب بلوم و همکاران در حیطهٔ شناختی) آمده است نمی‌توان بخش کردن کلمهٔ بابا و ترکیب بخشها را در طبقات «تجزیه و تحلیل» و یا «ترکیب» قرارداد، زیرا آنان طبق نمونه‌هایی که ارائه داده‌اند، تحقق هدفهای شناختی مربوط به طبقات فوق را در سطوح بالای تحصیلی امکان‌پذیر می‌دانند. اما از آنجایی که معلمان با هدفهای شناختی در دوره‌های ابتدایی و راهنمایی تحصیلی نیز سروکار دارند، راه‌حل پیشنهادی این است که سطح ارزش و پیچیدگی هدفهای شناختی در طبقات این حیطه کاهش داده شود، به طوری که در این دوره‌ها نیز بتوانیم از تمام طبقات استفاده کرده به سطح ارزشیابی برسیم. بدین لحاظ کوشش شده است که آزمونها از کتابهای درسی دوره ابتدایی و راهنمایی تحصیلی نیز باشد. این آزمونها برای آشنایی دانشجویان با انواع آزمونهایی که برای سنجش هدفهای هر طبقه از حیطه‌های شناختی و عاطفی به کار می‌روند آورده شده است. به عبارت دیگر، آزمونها برای مطالعه آزاد است و جزء مطالب درسی برای امتحان محسوب نمی‌شود. اما از دانشجویان انتظار می‌رود که پس از گذرانیدن دورهٔ تربیت معلم و با استفاده از این نمونه‌ها و اصول و فنونی که از درس «شیوه‌های ارزشیابی» آموخته‌اند سؤالهای مناسبی برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان طرح کنند.

همچنین، هدفهایی که در ابتدای هر فصل آمده است ویژه مدرسین می‌باشد. آنان براساس این هدفها و هدفهای دیگری که احتمالاً بر آنها افزوده می‌شود مطالب هر فصل را تدریس و

ارزشیابی می‌کنند. بنابراین، ضرورتی در بین نیست که دانشجویان این هدفها را بـه عنوان مـطلب درسی فرا گیرند، بلکه باید فعالیتهای یادگیری خود را با راهنمایی مـدرس، بـر اساس آنـها انـجام دهند.

پس از معرفی حیطه‌های سه‌گانه، مطالبی دربارهٔ ارتباط آنـها بـا یکدیگر، نـتایج یـادگیری، استفاده از هدفهای رفتاری برای توصیف هدفهای کلی آموزشی و جداولی از نمونه هدفهای کلی آموزشی و فعلهای رفتاری هر طبقه آمده است. نظر مدرسین محترم به این نکته جلب مـی‌شود کـه فن طبقه‌بندی هدفها برای ابداع یا وضع هدف نیست، بلکه برای سازماندهی و دادن نظم منطقی به هدفهای موجود در منابع و فرایندهای آموزشی است.

فصل روشها و فنون تدریس

در محتوا و ساختار این فصل تجدید نظر کلی صورت گرفته و روشها و فنون دیگری بـر آن افزوده شده است. روشها و فنون تدریس به دو دسته تاریخی و نوین تقسیم گردیده‌اند.

الف ــ روشهای تاریخی ــ شامل روش سقراطی و روش مکتب‌خانه‌ای در ایـران.

ب ــ روشهای نوین ــ که عبارتند از: روش توضیحی، روش سخنرانی، روش اکتشافی، حل مسئله و راههای آن (حل مسئله از طریق آزمایش و خطا، حل مسئله از طریق بینش و شناخت، حل مسئله با روش تحلیلی، حل مسئله با روش دیویی و مراحل آموزش حل مسئله)، روش بحثی و انواع آن (بحث کنترل شده توسط معلم، بحث آزاد و بحث گـروهی)، پـرسش و پـاسخ (فـرصت سؤال، پرسشهای پی‌گیر، مهارت پرسش، انواع پرسش و طرز سؤال کردن)، روش واحد کـار یـا پروژه، گروههای کوچک، یادگیری فردی، روش آزمایشی، روش نمایشی، گردش علمی، بازیهای تربیتی و فن تمرین.

همچنین بخشی از فصل مهارتهای ضمن تدریس کتاب قـبلی (کـلیات روشهـا و فـنون تدریس) با فصل روشها و فنون تدریس ادغام گشته و مهارتهای مربوط بـه هر روش بـه دنـبال آن آمده است.

فصل مهارتهای فرایند تدریس

این مهارتها به سه مرحله تقسیم شده‌اند:

الف ــ مهارتهای قبل از تدریس ــ شامل: طراحی برنامه تدریس [زمان‌بـندی یک درس برای یک سال تحصیلی (ثلث، ماه و هفته)]، طرح درس روزانـه و اجـزای آن (تـعیین هدف درس جدید، تحلیل محتوای درس جدید براساس حیطه‌های سه‌گـانه، نـوشتن هدف بـرای طـرح درس، تعیین رفتار ورودی، تهیه آزمون رفتار ورودی، تعیین مراحل روشهـای تـدریس، انـتخاب مـواد و

وسایل آموزشی، تعیین فعالیتهای یادگیری و ارزشیابی).

ب ــ مهارتهای ضمن تدریس ــ این مهارتها تحت عنوانهای زیر تشریح شده‌اند: اجرای آزمون رفتار ورودی، برقراری ارتباط، تمرکز بخشی، آماده سازی، ارائه درس جدید، جمع‌بندی و برقراری انضباط.

ج ــ مهارتهای پس از تدریس ــ مهارتهایی که در این قسمت آمده‌اند عبارتند از: فعالیتهای تکمیلی، مهارت ارزشیابی.

شایان ذکر است که مهارتهای فرایند تدریس مجموعهٔ فعالیتهایی است که معلم را برای ورود به کلاس و تدریس آماده می‌سازند. بنابراین حتی‌الامکان باید به طرح درسهایی که به صورت فشرده و مختصر و در قالب جدولها تهیه می‌شوند بسنده نشود.

همچنین در پایان کتاب سایر طبقه‌بندیهایی که از حیطه روانی ــ حرکتی به عمل آمده است جهت استفاده مدرسان و مطالعهٔ آزاد دانشجویان ضمیمه شده است.

در پایان، شایسته است از همکاری مدرسان محترم که با دقت نظر، پیشنهادهای خود را برای اصلاح و بهبود مطالب این کتاب ارائه داده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی شود.

مؤلف

بنام خدا

سخنی با دانشجویان

درس معلم ار بود زمزمه محبتی جمعه به مکتب آورد طفل گریز پای را

(نظیری نیشابوری)

از تعلیم و تربیت تعاریف گوناگونی به عمل آمده است که صرفنظر از تفاوتهای آنها، جملگی هدف مشترکی را دنبال می‌کنند و آنهم «انسان‌سازی» است. از یکسو «هدف غایی تعلیم و تربیت اسلامی پروراندن انسانهایی است خداگونه که در اثر دور شدن از رذایل و آلودگیها، استعدادهای عالیهٔ روحی‌شان شکوفا شده و چنان به کمالات روحی و فضایل انسانی آراسته شوند که لیاقت رسیدن به سعادت جاوید را کسب کنند»[1] واز سوی دیگر «سایر نظامهای آموزش و پرورش جهانی رسالت تعلیم و تربیت را پروراندن انسانی پرسشجو می‌داند که می‌خواهد از قیدهای بیشمار و گوناگون وجودی‌اش رها گردد، راه تکامل همه جانبه خود را هموار سازد، به رموز موقع فردی و اجتماعی خود و دنیای متغیری که در آن زندگی می‌کند تا آنجا که ممکن است آشنا شود، با دنیا و انسانهایش مرتبط گردد، زندگی دهد، زندگی کند و حیات خود و دیگران را با عشق و دانش شکوفا سازد».[2]

حال که هدف و رسالت تعلیم و تربیت انسان سازی است، باید دید که این وظیفه را چه نهادها و افرادی برعهده دارند. البته انسان آموختن را از هنگام تولد آغاز می‌کند و در طول زندگی آن را ادامه می‌دهد. بخشی از آموختنیها به صورت غیر عمدی و یا تصادفی در خانواده

---

۱ ــ تعلیم و تربیت اسلامی کد ۱۰۰۰ صفحه ۴۰

۲ ــ یونسکو، آموختن برای زیستن، صفحه ۸

و جامعه صورت می‌گیرد و بخشی دیگر به نهادها و مؤسسات رسمی ازقبیل مدرسه و انجمن‌ها سپرده می‌شود. در این میان، مدرسه بیشترین سهم را بر عهده دارد و سرانجام این مسئولیت خطیر به عهده معلمین واگذار می‌گردد و آنها هستند که باید بتوانند دانش‌آموزان را به درستی تربیت کنند و آنان را برای کار و شرکت در اجتماع آماده سازند.

در میان مجموعه فعالیتهایی که برای تعلیم و تربیت دانش‌آموزان انجام می‌شود، بیشترین سهم به تدریس معلم در کلاس درس اختصاص می‌یابد. تدریس را می‌توان به فعالیتهای دو جانبه‌ای که بین معلم و شاگردان جریان دارد و هدفش یادگیری است، تعریف کرد. این فعالیت چنانچه منتج به یادگیری شود، برای شاگرد مؤثر و مفید خواهد بود. بنا به تعریف، هر فعالیتی با قصد و عمد همراه است. قصد معلم در امر تدریس این است که شاگردان چیزی یاد بگیرند. همچنین، تدریس یک کنش متقابل بین شاگردان و معلم است. کنش متقابل یعنی اینکه معلم بر شاگردان اثر می‌گذارد و برعکس شاگردان هم فعالیت او را تحت تأثیر قرار می‌دهند. البته این اثر متقابل ممکن است بصورت غیر مستقیم باشد . برای اینکه تأثیر معلم به هنگام تدریس و سایر فعالیتهای تربیتی بر شاگردان بیشتر شود باید به دو عامل مسلّط باشد، یکی نحوهٔ صحیح ارائه درس و دیگری به موضوعی که می‌خواهد تدریس کند.

از آنجایی که معلم با روح و روان و احساسات افراد سر و کار دارد، چنانچه به درستی عمل نکند، زیانهای جبران ناپذیری برجای می‌گذارد. همانطور که وقتی قسمتی از بدن می‌سوزد و یا زخم می‌شود، اثر آن ممکن است تا پایان عمر هم باقی بماند، تأثیر نابجا بر روح کودکان نیز همین اثر را دارد و احتمال می‌رود تا پایان عمر آنها را رنج دهد. بنابراین، تنها راه چاره در این است که معلم در تمام زمینه‌هایی که به شغل معلمی مربوط می‌شود اطلاعات صحیح و مفید کسب کند. بدین منظور در برنامه دوره تربیت معلم که برای شما دانشجویان عزیز تدارک دیده شده، سعی می‌شود تا اطلاعات و مهارتهای لازم به شما ارائه شود. یکی از درسهای مهم و کلیدی در دوره تربیت معلم همین درس کلیات روشها و فنون تدریس است که برای عموم رشته‌ها درنظر گرفته شده است.

این درس نیز دارای دو جنبه نظری و عملی است که باید به موازات هم آموخته شوند. کتاب حاضر تاکنون سه بار مورد تجدید نظر قرار گرفته است و اینک با ساختار و محتوایی تازه به دست شما می‌رسد. موضوعاتی که در فصول مختلف این کتاب مورد بحث قرار می‌گیرند عبارتند از، هدفها، روشها و فنون تدریس، مهارتهای فرایند تدریس و الگوهای طرح درس. در پایان کتاب نیز مطالبی برای مطالعهٔ بیشتر گنجانده شده است. شایان ذکر است که برای هریک از فصلهای این کتاب هدفهایی در نظر گرفته شده است که با تمرینهای مربوط به خودآزمایی و فعالیتهای یادگیری پایان آن فصل ارتباط مستقیم دارد. به عبارت دیگر، برای رسیدن به هدفهای ابتدای فصل، انجام فعالیتهای یادگیری پایان فصل ضروری است. امید است، مطالب این کتاب که با صرف وقت و نیروی زیاد فراهم شده است، با دقت مورد مطالعه قرار گیرد و شما را در انجام رسالت خطیری که در پیش دارید یاری دهد.

مؤلف

فصل اول

هدفها

برخی از هدفهای آموزشی فصل اول (ویژه مدرسان[1])

دانشجوی تربیت معلم در پایان این فصل و پس از تدریس مطالب توسط مدرس:

۱ ــ لزوم و اهمیت هدف در آموزش و پرورش را درک می‌کند.

۱/۱ ــ هدفهای مثبت و منفی را از یکدیگر متمایز می‌سازد.

۱/۲ ــ نمونه‌هایی از هدفهای مثبت و منفی را از خود مثال می‌آورد.

۱/۳ ــ ضرورتی را که موجب شده است تا دانشمندان تعلیم و تربیت اصول و فنونی برای بیان هدفها تدوین کنند، شرح می‌دهد.

۲ ــ مفاهیم انواع هدفهای آموزش و پرورش را تجزیه و تحلیل می‌کند.

۲/۱ ــ انواع لغاتی را که در زبان فارسی به مفهوم هدف به کار رفته است مشخص می‌کند.

۲/۲ ــ هدفها را از حیث زمان تحقق از یکدیگر تمیز می‌دهد.

۲/۳ ــ هدفها را از حیث مشترک و اختصاصی بودن از یکدیگر تمیز می‌دهد.

۲/۴ ــ نمونه‌هایی از هدفهایی را که به پایه و دوره تحصیلی خاصی مربوط می‌شود مثال می‌آورد.

۲/۵ ــ هدفها را از حیث کلیت طبقه‌بندی می‌کند.

۲/۶ ــ ویژگیهای هدفهای آرمانی «فلسفی ــ عقیدتی» را مشخص می‌کند.

۲/۷ ــ نمونه‌هایی از هدفهای آرمانی «فلسفی ــ عقیدتی» را مثال می‌آورد.

۲/۸ ــ ویژگیهای «سیاستها و خط‌مشی‌های آموزش و پرورش» را مشخص می‌کند.

۲/۹ ــ نمونه‌هایی از سیاستها و خط‌مشی‌های آموزش و پرورش را مثال می‌آورد.

۳ ــ هدفهای کلی آموزشی و پرورشی را به کار می‌برد.

۳/۱ ــ هدفهای کلی آموزشی و پرورشی را تعریف می‌کند.

۱ــ همانطور که در متن کتاب در فصل اول توضیح داده شده است، برای توصیف هدفهای کلی آموزشی مربوط به طبقات بالای حیطه‌های یادگیری می‌توان از هدفهای رفتاری طبقات پایین‌تر نیز استفاده کرد. زیرا طبقات پایین پیش نیاز طبقات بالاتر محسوب می‌شوند.

۳/۲ ــ فعلهایی را که برای بیان این هدفها به کار می‌روند مشخص می‌کند.

۳/۳ ــ با استفاده از مطالب کتابهای درسی هدف کلی می‌نویسد.

۴ ــ چگونگی تبدیل هدفهای کلی به هدفهای جزیی را تجزیه و تحلیل می‌کند.

۴/۱ ــ ضرورت تجزیه هدف کلی به اهداف جزیی را توضیح می‌دهد.

۴/۲ ــ مراحل تجزیه یک هدف کلی به هدفهای جزیی را به صورت نمودار نشان می‌دهد.

۴/۳ ــ با استفاده از مطالب کتابهای درسی یک هدف کلی را به هدفهای جزیی تقسیم می‌کند.

۵ ــ اشکال مختلف ارتباط هدفهای جزیی با هدف کلی را به کار می‌برد.

۵/۱ ــ هدفهای متوالی، موازی و ترکیبی را تعریف می‌کند.

۵/۲ ــ برای هریک از انواع فوق (بند ۴/۱) از خود مثال می‌زند.

۵/۳ ــ با استفاده از مطالب کتابهای درسی نموداری برای هر مورد (از بند ۴/۱) رسم می‌کند.

۶ ــ هدفهای رفتاری را به کار می‌برد.

۶/۱ ــ هدفهای رفتاری را تعریف می‌کند.

۶/۲ ــ فهرستی از فعلهای رفتاری تهیه می‌کند.

۶/۳ ــ ویژگیهای هدفهای رفتاری را مشخص می‌کند.

۶/۴ ــ برای مطالب درسی هدف رفتاری می‌نویسد.

۶/۵ ــ محاسن و محدودیتهای هدفهای رفتاری را بر می‌شمارد.

۷ ــ رفتارهای ورودی و خروجی را به کار می‌برد.

۷/۱ ــ رفتار ورودی و خروجی را تعریف می‌کند.

۷/۲ ــ عوامل مؤثر در رفتار ورودی را مشخص می‌کند.

۷/۳ ــ چگونگی ارزشیابی از رفتار ورودی را شرح می‌دهد.

۷/۴ ــ هنگام تهیه طرح درس و تدریس از رفتار ورودی استفاده می‌کند.

۸ ــ حیطهٔ شناختی را تجزیه و تحلیل می‌کند.

۸/۱ ــ ویژگیهای هدفهایی را که در این حیطه قرار می‌گیرند، مشخص می‌کند.

۸/۲ ــ هر طبقه از حیطه شناختی را شرح می‌دهد.

۸/۳ ــ برای هر طبقه از حیطهٔ شناختی نمونه‌های تازه‌ای (غیر از آنچه که در کتاب آمده است) از هدفهای تربیتی مثال می‌آورد.

۸/۴ ــ برای آزمون هدفهای تربیتی هر طبقه سؤال امتحانی طرح می‌کند.

۸/۵ ــ هر یک از طبقات حیطهٔ شناختی را از حیث تفاوتهایی که با طبقه یا طبقات دیگر

دارد مقایسه می‌کند.

۸/۶ ــ از روند دشواری طبقات در حیطهٔ شناختی نمودار تهیّه می‌کند.

۹ ــ حیطه عاطفی را «ارزشیابی» می‌کند.

۹/۱ ــ ویژگیهای هدفهایی را که در این حیطه قرار می‌گیرند مشخص می‌کند.

۹/۲ ــ هر طبقه از حیطهٔ عاطفی را شرح می‌دهد.

۹/۳ ــ برای هر طبقه از حیطهٔ عاطفی نمونه‌های تازه‌ای از هدفهای تربیتی مثال می‌آورد.

۹/۴ ــ برای آزمون هر طبقه سؤال امتحانی طرح می‌کند.

۹/۵ ــ هر یک از طبقات حیطهٔ عاطفی را از حیث تفاوتهایی که با طبقه یا طبقات دیگر دارد مقایسه می‌کند.

۹/۶ ــ از روند دشواری طبقات در حیطه عاطفی نمودار تهیه می‌کند.

۹/۷ ــ با مقایسهٔ حیطه عاطفی و حیطهٔ شناختی تفاوتهای آنها را مشخص می‌کند.

۱۰ ــ حیطه روانی ــ حرکتی را ارزشیابی می‌کند.

۱۰/۱ ــ ویژگیهای هدفهایی را که در این حیطه قرار می‌گیرند معین می‌کند.

۱۰/۲ ــ هر سطح از حیطه روانی ــ حرکتی را شرح می‌دهد.

۱۰/۳ ــ برای هر سطح از حیطهٔ روانی ــ حرکتی نمونه‌های تازه‌ای مثال می‌آورد.

۱۰/۴ ــ با مقایسهٔ این حیطه با حیطه‌های شناختی و عاطفی تفاوتهای آنها را با یکدیگر مشخص می‌کند.

۱۰/۵ ــ با مقایسه طبقه‌بندیهای مختلفی که از حیطهٔ روانی ــ حرکتی به عمل آمده است وجوه اشتراک و افتراق آنها را استخراج می‌کند.

۱۱ ــ ارتباط حیطه‌های سه گانه را می‌فهمد.

۱۱/۱ ــ علت تفکیک حیطه‌ها از یکدیگر را شرح می‌دهد.

۱۱/۲ ــ برای وجود ارتباط بین سه حیطه مثال می‌آورد.

۱۲ ــ نتایج یادگیری را به کار می‌برد.

۱۲/۱ ــ نتایج یادگیری را تعریف می‌کند.

۱۲/۲ ــ فعلهایی را که به وسیلهٔ آنها نتایج یادگیری بیان می‌شوند، مشخص می‌کند.

۱۲/۳ ــ نتایج یادگیری را در نوشتن هدفهای کلی به کار می‌برد.

لزوم و اهمیت هدف در آموزش و پرورش

کلیه اعمال و رفتارهای انسان و فعالیتهایی که در زمینه کار و زندگی صورت می‌گیرد، معطوف به هدف یا هدفهایی است. اهدافی که انسانها برای خود ترسیم می‌کنند ممکن است از نظر اجتماعی، منفی، بی‌حاصل و یا مثبت باشد. کسی که دست به سرقت اموال دیگران می‌زند، یقیناً هدفی منفی در سر می‌پروراند و یا فردی که بطالت و راحت‌طلبی پیشه خود می‌سازد، هدف بی‌حاصلی را دنبال می‌کند. هدفهای مثبت آنهایی است که هم برای فرد و هم برای جامعه مفید باشند. به عنوان مثال، کشاورزی که در زمین مزروعی خود کشت و زرع می‌کند، هدف فردی او برداشت محصول و تأمین معاش برای خانواده خویش و هدف اجتماعی وی افزودن بر تولیدات کشاورزی و کمک به خودکفایی اقتصادی برای جامعه است. یک صنعتگر هم احتمالاً چنین هدفی را دنبال می‌کند و قصد دارد که با تولیدات خود، نیاز اقتصادی خانواده را تأمین کرده و در این رهگذر به پیشرفت صنعتی جامعه نیز کمک نماید. هدف یک پزشک ممکن است این باشد که با معالجه بیماران، برای خود درآمدی کسب کند و وظیفه خویش را در تأمین بهداشت و تندرستی برای جامعه انجام دهد. علاوه بر اینگونه اشخاص، سازمانها و نهادهای اجتماعی نیز بر اساس هدفهای مثبت و معینی تأسیس می‌شوند و به جامعه خدمت می‌کنند. یکی از این نهادها، وزارت آموزش و پرورش است که هدف آن «انسان‌سازی» است. چنین هدفی، مسئولیت خطیر و مهمی را بر عهده این نهاد اجتماعی محول می‌کند.

در این رهگذر، مجموعهٔ افراد و عواملی همچون معلمان، مدیران، راهنمایان، انجمنها، خانواده‌ها، برنامه‌ها، مواد آموزشی و غیره هر یک به سهم خود بخشی از این مسئولیت را بر عهده می‌گیرند تا هدف فوق حاصل شود.

بنابراین، هنگامی که از تعلیم و تربیت سخن به میان می‌آید، مفهوم هدف نیز در آن نهفته است. در حقیقت، این دو (هدف و تعلیم و تربیت) لازم و ملزوم یکدیگرند و یکی بدون دیگری معنی و مفهوم ندارد. بدیهی است، هدفهای آموزش و پرورش از نظر ماهیت مثبت‌اند زیرا این نهاد وظیفه دارد که افراد را در جهت خیر و نیکی رهنمون سازد. بدین جهت، انتخاب هدفهای مثبت، مفید و مناسب در امور آموزشی بیشترین اهمیت را دارد. به ویژه که هدفها، پایه و اساس کلیه فعالیتهای معلم و دانش‌آموز را تشکیل می‌دهند. اما معمولاً، هدفهای آموزشی می‌توانند معانی مختلفی داشته باشند. به عنوان مثال هنگامی که یک دانش‌آموز سال چهارم ابتدایی می‌پرسد که چرا باید ریاضی بخوانیم، چه هدف یا هدفهایی برای خواندن ریاضی در نظر می‌گیرید و چه پاسخی به او می‌دهید؟ آیا:

۱ ــ به این دلیل باید ریاضی بخوانیم که دانش ما در این زمینه تقویت شود و علم ریاضی را بیاموزیم؟

۲ ــ ریاضی را برای این منظور فرا می‌گیریم که بتوانیم حسابهای زندگی شخصی را نگه داریم؟

۳ ــ بدین منظور ریاضی می‌خوانیم که بتوانیم در هر کاری موفق شویم؟

۴ ــ ریاضیات به ما کمک می‌کند که شهروند آگاه و مسئولی باشیم؟

۵ ــ هدف این است که با شگفتیها و زیباییهای محاسبات ریاضی آشنا شویم؟

۶ ــ ریاضیات سبب می‌شود که در حل مسائل، تفکر منطقی داشته باشیم؟

تعبیرپذیری هدفهای تربیتی و برداشتهای مختلف از مفهوم آنها، دانشمندان علوم تربیتی را بر آن داشته است تا اصول و فنون دقیقی برای تعریف، طبقه‌بندی و کاربرد هدفها در امور آموزشی و پرورشی تدوین کنند. از آنجایی که معلمان در کلیه فعالیتهای آموزشی و پرورشی خود بویژه در تدریس و ارزشیابی دائماً با هدفها سروکار دارند، آگاهی و کسب مهارت در زمینه شناخت و کاربرد اهداف برای آنان ضروری است. از اینرو کوشش شده است تا در این فصل مجموعه نسبتاً جامعی از اصول و فنون طبقه‌بندی هدفهای تربیتی فراهم آید تا دانشجویان عزیز با این مبحث اساسی و بنیادی آشنا شوند و مهارتهای لازم را در بیان و کاربرد هدفها کسب کنند.

مبحث هدف در آموزش و پرورش

هدفهای آموزش و پرورش در زمینه‌های مختلف و با مفاهیم و تعاریف گوناگون قابل طرح می‌باشند. در این فصل، هدفهای آموزش و پرورش را در اغلب زمینه‌هایی که مطرح هستند و به کار می‌روند مورد بحث قرار می‌دهیم.

۱ ــ **هدف، از حیث معنی لغوی در زبان فارسی** ــ در ادب فارسی کلماتی که مترادف با «هدف» به کار رفته‌اند بدین قرار معنی شده‌اند:

هدف = نشانه، غرض

آماج = نشانه

غایت = پایان، نهایت، مقصود

مقصد = جایی که قصد و آهنگ کنند، محل قصد، مطلوب

آرمان = آرزو، آرزوی بزرگ

۲ ــ **هدف، از حیث زمان تحقق** ــ زمان نیل به هدفهای مختلف آموزش و پرورش متفاوت است. برخی از هدفها در «کوتاه مدت» قابل حصول هستند؛ به برخی هدفها در «میان مدت» می‌توان دست یافت؛ و پاره‌ای دیگر در زمان طولانی یا «درازمدت» تحقق می‌یابند. به عنوان مثال، آموختن خواندن و نوشتن در سطح سوادآموزی می‌تواند یک هدف «کوتاه مدت» برای معلم و شاگرد باشد، ادامه تحصیل تا پایان دورهٔ راهنمایی فعلی را می‌توان یک هدف «میان مدت»

دانست و ادامهٔ تحصیل تا سطوح متوسطه و عالی را یک هدف «درازمدت» به شمار آورد. قاعده معینی برای اینکه طول زمان را برای هدفهای سه‌گانه فوق معین کنیم وجود ندارد. کوتاه مدت و یا میان مدت بودن زمان تحقق یک هدف، بستگی به طول زمانی دارد که برای هدف دراز مدت در نظر می‌گیریم. به عنوان مثال، اگر هدف درازمدت ما به ده سال وقت نیاز داشته باشد، هدف میان مدت ما ممکن است در پنج سال و هدف کوتاه مدت ما در دو یا سه سال تحقق پیدا کند. یا چنانچه هدف درازمدت ما پنج سال تعیین شود، هدف میان مدت ممکن است به یک سال و هدف کوتاه مدت به شش ماه وقت نیاز داشته باشد.

۳ ــ **هدف، از حیث مشترک و اختصاصی بودن** ــ برخی از هدفهای آموزش و پرورش برای تمام افراد و در سطوح مختلف تحصیلی (ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و عالی) مشترک است. مانند آموزش تربیت بدنی که از دورهٔ پیش از دبستان تا سطوح عالی دنبال می‌شود و هدف آن تأمین نیرو و نشاط برای افراد است. اما برخی هدفها فقط به دوره و یا افراد خاصی مربوط می‌شود و جنبهٔ اختصاصی دارد. آموزش دانش و مهارتهای کشاورزی را می‌توان جزء هدفهای اختصاصی به‌شمار آورد، زیرا فقط به افرادی که این رشته را انتخاب می‌کنند تعلق دارد.

۴ ــ **هدف، از حیث پایه و دورهٔ تحصیلی** ــ هدفهای آموزش و پرورش از لحاظ اختصاص داشتن به پایه و دورهٔ تحصیلی نیز قابل تقسیم‌بندی هستند. برخی از هدفها به پایهٔ تحصیلی معینی مربوط می‌شوند و بعضی دیگر به دورهٔ تحصیلی ویژه‌ای اختصاص می‌یابند. به عنوان مثال آموختن حروف الفبا، عددنویسی، خواندن و نوشتن واژه‌ها و جملات ساده جزء اهداف سال اول ابتدایی محسوب می‌شود و آموزش زبان انگلیسی جزء هدفهای دوره‌های راهنمایی و متوسطه می‌باشد.

۵ ــ **هدف، از حیث کلیت** ــ هدفهای آموزش و پرورش از حیث کلیت دارای درجات مختلفی هستند. برخی از آنها بسیار کلی و بعضی دیگر بسیار جزئی می‌باشند. تقسیم‌بندی هدفها از کلی‌ترین به جزئی‌ترین آنها به قرار زیر است:

۵/۱ ــ **هدفهای غایی یا آرمانی فلسفی ــ عقیدتی**[۱] ــ این هدفها بسیار کلی و تجریدی هستند، جنبهٔ فلسفی و عقیدتی دارند و در حوزهٔ عمل خبرگان نظام آموزش و پرورش قرار می‌گیرند. نمونهٔ این اهداف به شرح زیر است: تحکیم ایمان به:

ــ خدای یکتا و اختصاص حاکمیت و تشریع به او و لزوم تسلیم در برابر امر او.

ــ وحی الهی و نقش بنیادی آن در بیان قوانین.

ــ معاد و نقش سازندهٔ آن در سیر تکاملی انسان به سوی خدا.

---

۱ ــ هدفهای آرمانی فلسفی ــ عقیدتی از منبع شماره ۱۹ مندرج در فهرست منابع آخر کتاب گرفته شده است.

ــ عدل خدا در خلقت و تشریع.

ــ امامت و رهبری مستمر و نقش اساسی آن در تداوم انقلاب اسلامی.

ــ کرامت و ارزش والای انسان و آزادی توأم با مسئولیت او در برابر خدا.

۵/۲ ــ هدفهای کلی یا سیاستها و خط‌مشی‌های آموزش و پرورش ــ هدفهایی که دولتها برای آموزش و پرورش هر کشور در قانون اساسی معین می‌کنند جنبهٔ سیاستگزاری دارند. کلیت این هدفها از هدفهای قبلی کمتر است و معمولاً برای تمام افراد و آحاد ملت در نظر گرفته می‌شوند. این هدفها در حیطهٔ کار برنامه‌ریزان و کارشناسان قرار می‌گیرند. هدفهای زیر نمونه‌هایی از سیاستها و خط‌مشی‌هایی است که در اغلب نظامها متداول است:

ــ ریشه‌کن کردن بیسوادی در کمترین زمان ممکن.

ــ ایجاد فرصت مساوی برای برخورداری از تعلیم و تربیت برای کلیه کودکان.

ــ ایجاد حس مسئولیت در افراد نسبت به خود، خانواده و جامعه.

۵/۳ ــ هدفهای کلی آموزشی و پرورشی (درسی) ــ هدفهای کلی آموزشی و پرورشی نتایجی است که انتظار می‌رود پس از آموزش یک موضوع درسی یا انجام فعالیتهای تربیتی عاید دانش‌آموز گردد. این هدفها در رابطه با حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی که شرح آنها به دنبال خواهد آمد، معیّن می‌شوند.

تجزیه هدف کلی به هدفهای جزیی

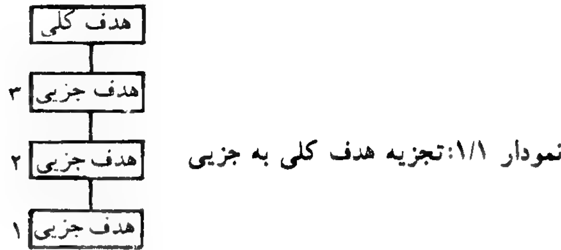
برای رسیدن به یک هدف کلی، قاعده بر این است که آن را به هدفهای جزیی‌تری که پیش‌نیاز هدف کلی محسوب می‌شوند تجزیه کنیم. این تجزیه باید به گونه‌ای صورت گیرد که سلسله مراتب و ارتباط منطقی هدفها و فعالیتهایی که برای نیل به هدف کلی لازم است، مشخص شوند. برای تجزیه هدف کلی به جزیی همواره این سؤال مطرح است که: آیا این هدف به هدف جزیی دیگری نیاز دارد؟ اگر جواب بلی است، آن هدف جزیی کدام است؟ برای هدف اخیر نیز باز همان سؤال تکرار می‌شود: (آیا آموختن این هدف به هدف جزیی دیگری نیاز دارد؟) در حقیقت، آنقدر این سؤال تکرار می‌شود تا به جزیی‌ترین هدف برسیم و تشخیص دهیم که هدف کلی ما به اندازهٔ کافی تجزیه شده است. این نوع تجزیه، به‌ویژه به هنگامی که معلم می‌خواهد طرح درس تهیه کند و در آن «رفتار ورودی»[1] دانش‌آموزان خود را معین کند بسیار مفید است.

این روش را می‌توان به «روش نردبانی» تشبیه کرد، زیرا برای رسیدن به پلهٔ دوم نردبان، وجود پلهٔ اول ضروری است، برای رسیدن به پلهٔ سوم نیز به پلهٔ دوم نیاز داریم و همین‌طور برای

---

[1] ــ در این زمینه در صفحات و فصول بعد به تفصیل صحبت خواهد شد.

رسیدن به آخرین و بالاترین پله باید از پله و پله‌های قبلی استفاده کنیم، تا به هدف اصلی خود که به عنوان مثال، رفتن به روی بام است، برسیم. از آنجا که در تجزیهٔ هدف کلی به هدفهای جزیی، قصد ما این است که به جزیی‌ترین هدف یا به عبارت دیگر به نخستین پله برسیم، قاعده چنین است که پس از تجزیهٔ هدف کلی به هدفهای جزیی، آنها را به طور معکوس شماره‌گذاری می‌کنیم. نمودار ۱/۱، این نوع شماره‌گذاری را نشان می‌دهد.



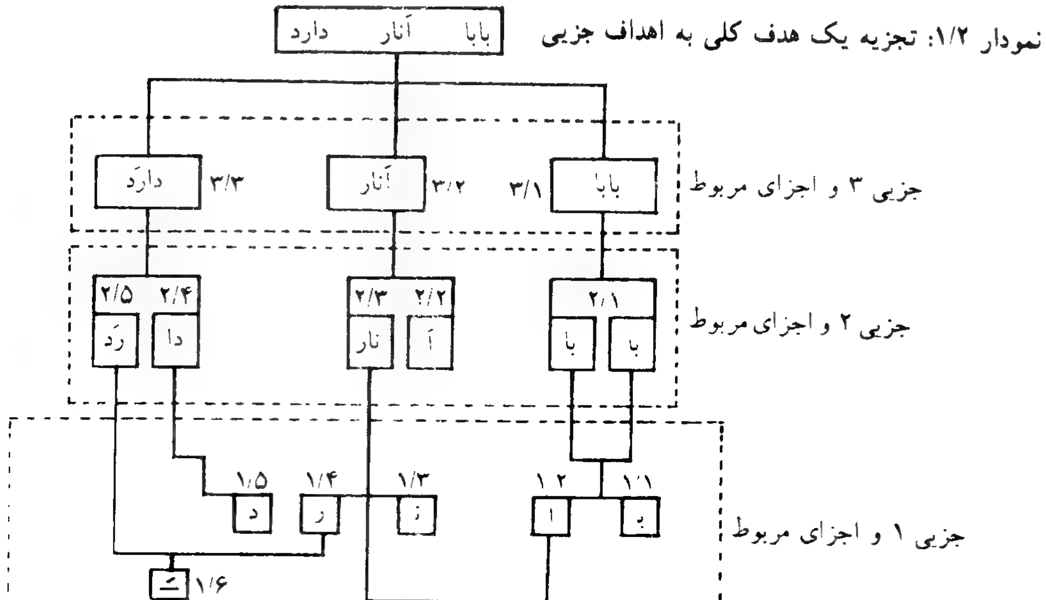
نمودار ۱/۱: تجزیه هدف کلی به جزیی

برای اینکه دانشجویان با چگونگی تجزیهٔ هدف کلی به هدفهای جزیی آشنا شوند چند مثال می‌زنیم:

مثال ۱: فرض کنیم معلمی می‌خواهد در کلاس اول ابتدایی، نوشتن جملهٔ زیر را به دانش‌آموزان خود بیاموزد: «بابا انار دارد.» این جمله هدف کلی معلم را تشکیل می‌دهد. حال معلم باید از خود سؤال کند که دانش‌آموزان قبل از اینکه تمام جمله را بنویسند باید قادر به نوشتن چه چیزهایی باشند. پاسخ این است که آنها باید بتوانند کلمه‌های بابا ــ انار ــ دارد را بنویسند. این سؤال برای هر یک از کلمه‌های مزبور تکرار می‌شود. برای نوشتن کلمهٔ «بابا» نیز لازم است که دانش‌آموزان بتوانند بخش‌های با ــ با را بنویسند. همچنین برای نوشتن هر یک از این بخشها، آنها باید با حروف بـ ــ ا آشنا باشند و بتوانند آنها را بنویسند. نمودارهای ۱/۱، ۱/۲، ۱/۳، تجزیهٔ هدف کلی فوق را به هدفهای جزیی نشان می‌دهد.

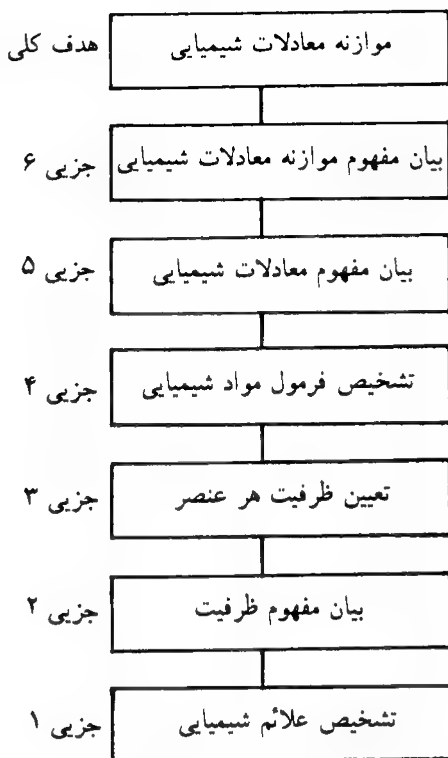
هدف کلی

دانش‌آموز جمله زیر را درست می‌نویسد.



نمودار ۱/۲: تجزیه یک هدف کلی به اهداف جزیی

مثال ۲: برای تجزیه این هدف کلی «دانش‌آموز بتواند معادله‌های شیمیایی را موازنه کند»، می‌توان آن را به ترتیب زیر به هدفهای جزیی تجزیه کرد:



نمودار ۱/۳: تجزیه یک هدف کلی به جزیی

أشکال ارتباط هدفهای جزئی با هدف کلی

ارتباط هدفهای جزئی با هدف کلی درسی به سه شکل امکان‌پذیر است:

الف ــ متوالی ــ در این نوع ارتباط، هر هدف جزیی پایین‌تر نسبت به هدف جزیی بعدی پیش‌نیاز محسوب می‌شود؛ یعنی بدون گذشتن از هدف جزیی اول، رسیدن به هدف جزیی دوم غیرمنطقی و مشکل است. به عنوان مثال در زمینه آموختن چهار عمل اصلی، تا هنگامی که دانش‌آموز خواندن و نوشتن اعداد را نداند، نمی‌توان انتظار داشت که تمرینهای جمع و تفریق را روی کاغذ انجام دهد. بنابراین، در اینجا جمع و تفریق اعداد نیاز به دانستن شکل اعداد و خواندن و نوشتن آنها دارد.

ب ــ موازی ــ هدفهای جزیی هنگامی ارتباط موازی با یکدیگر دارند که الزاماً، آموختن و رسیدن به یک هدف برای دیگری پایه و پیش‌نیاز محسوب نشود؛ و بتوان آنها را در کنار یکدیگر

آموخت. مثلاً، چنانچه هدف کلی درسی ما آموختن مشخصّات اشکال ساده هندسی مانند مثلث، مستطیل و دایره باشد، می‌توان هر یک از آنها را بدون اینکه دانستن یکی پیش‌نیاز دیگری محسوب شود در کنار هم و به‌طور موازی آموخت.

ج ــ **ترکیبی** ــ ممکن است هدف کلی درسی از دو نوع هدف جزیی، یعنی متوالی و موازی تشکیل شده باشد. در این مورد هدفهای جزیی را ترکیبی می‌نامند.

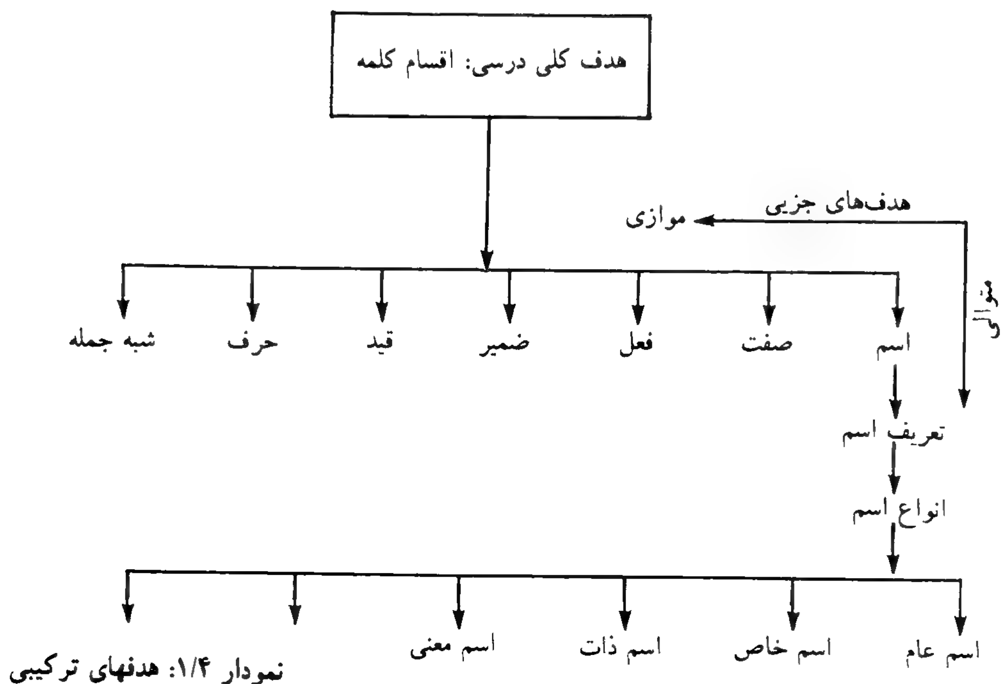
مثال: فرض کنید هدف کلی درسی «اقسام کلمه در زبان فارسی» باشد. می‌دانیم که کلمات فارسی از انواع زیر تشکیل شده است:

اسم ــ صفت ــ فعل ــ ضمیر ــ قید و غیره.

آموختن مفاهیم فوق به طور مجزا از یکدیگر و موازی امکان‌پذیر است. لیکن هر یک از اقسام فوق اجزاء خاص خود را دارد که رابطه و آموزش آنها جنبه متوالی پیدا می‌کند. مثلاً اقسام اسم عبارتند از: اسم عام ــ اسم خاص ــ اسم ذات و غیره.

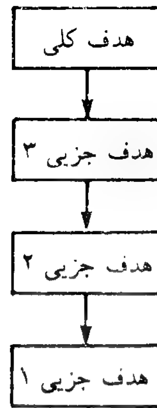
انواع صفت عبارتند از: صفت مطلق ــ صفت تفضیلی ــ صفت عالی و غیره.

ذیلاً و در صفحه بعد نموداری از هدفهای جزیی، ترکیبی و نموداری از رابطه هدف کلی با هدفهای جزیی ترسیم شده است.

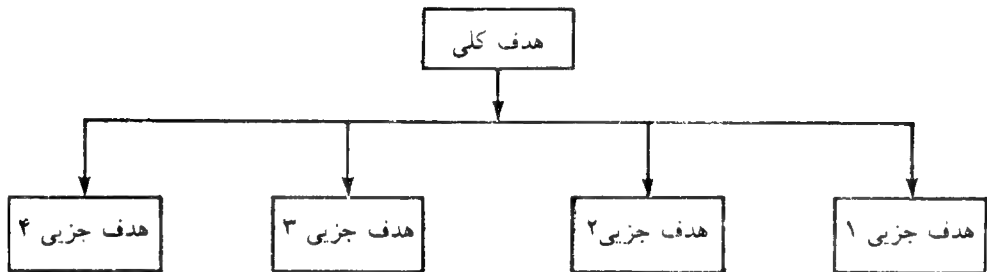


نمودار ۱/۴: هدفهای ترکیبی

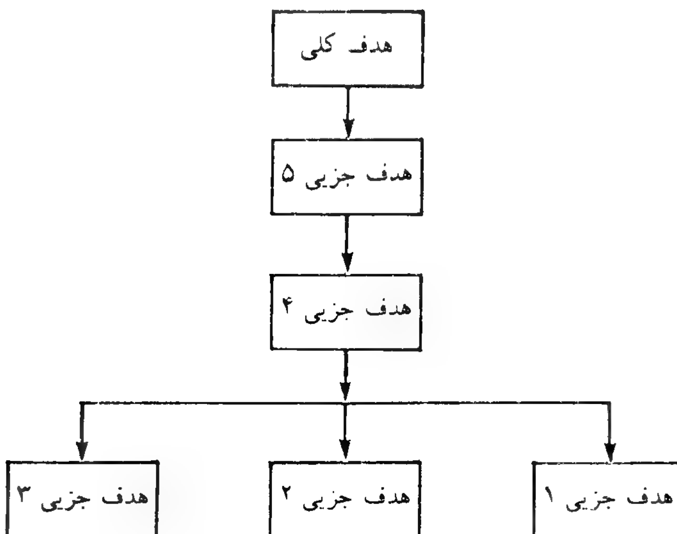
الف) متوالی:



ب) موازی:



ج) ترکیبی:



نمودار ۱/۵: رابطه هدف کلی با هدفهای جزیی

هدفهای رفتاری

هدفهای رفتاری عبارتند از اعمال، رفتارها، حرکات و آثاری که قابل مشاهده کردن، شنیدن، لمس کردن و قابل سنجش می‌باشند. هدفهای رفتاری تغییراتی است که معلم انتظار دارد تا در آغاز هر درس و قبل از شروع درس جدید در رفتار دانش‌آموز مشاهده کند که در این صورت آن را «رفتار ورودی» می‌گوییم و یا اینکه پس از آموختن درس جدید، رفتار او تغییر کند که رفتار اخیر «رفتار خروجی» یا «رفتار پایانی» نامیده می‌شود.

برای بیان هر هدف رفتاری، از یک فعل رفتاری استفاده می‌شود. هدفهای رفتاری در متون فارسی و خارجی به صورتهای مختلف بیان شده‌اند که نمونه‌های آنها به شرح زیر است:

۱ ــ دانش‌آموز باید در پایان (یا آغاز) این درس:

قاره‌های جهان را نام ببرد. محل قاره‌ها را روی نقشه نشان دهد.

نقشه هر قاره را رسم کند. رودهای مهم هر قاره را روی نقشه مشخص کند.

۲ ــ دانش‌آموز در پایان (یا آغاز) این درس:

قاره‌های جهان را نام می‌برد. محل قاره‌ها را روی نقشه نشان می‌دهد.

نقشه هر قاره را رسم می‌کند. رودهای مهم هر قاره را روی نقشه مشخص می‌کند.

۳ ــ در پایان این درس خواهید توانست:

قاره‌های جهان را نام ببرید. محل قاره‌ها را روی نقشه نشان دهید.

نقشهٔ هر قاره را رسم کنید. رودهای مهم هر قاره را روی نقشه مشخص کنید.

ویژگیهای هدفهای رفتاری

هدفهای رفتاری، به ویژه هنگامی که برای تهیه آزمون و ارزشیابی دانش آموزان به کار می‌روند باید ویژگیهای زیر را داشته باشند:

۱ ــ مخاطب داشته باشند.

۲ ــ با یک **فعل رفتاری** بیان شوند.

۳ ــ شرایط فیزیکی و روانی که برای انجام عمل (رفتار) لازم است، معین شود.

۴ ــ معیار و درجه مورد انتظار تعیین گردد.

هنگام بیان هدفهای رفتاری باید معلوم شود که مخاطب کیست. آیا مثلاً به دانش آموز کلاس دوم ابتدایی اختصاص دارند یا برای شاگردان سوم راهنمایی نوشته می‌شوند؟

انتخاب فعل رفتاری مناسب نیز یکی از شرایط لازم برای بیان هدف رفتاری است. همچنین، برای نشان دادن هر گونه رفتار و عملی، شرایط ویژه‌ای ضرورت پیدا می‌کند. به عنوان مثال، برای نشان دادن توانایی نوشتن، وسایل و ابزاری از قبیل کاغذ، قلم، مرکب و غیره لازم

است.شرایط روانی هم برای رفتار مهم است، زیرا چنانچه شاگرد در موقعیتی قرار گیرد که تعادل روحی خود را از دست بدهد، نمی‌تواند به طور عادی رفتار کند. ترس از معلم، قرار گرفتن افراد خجالتی در حضور جمع، فضاهای سرد، گرم، تاریک و غیره در رفتار شاگرد اخلال ایجاد می‌کنند.
همچنین برای اینکه بتوانیم رفتار و آموخته‌های فردی را ارزشیابی کنیم باید معیاری در اختیار داشته باشیم. این ملاک می‌تواند، نمره و یا معیارهای ویژه‌ای برای قضاوت دربارهٔ رفتار مورد سنجش باشد. مثالهای زیر، هدفهایی را که با ویژگیهای فوق بیان شده‌اند، نشان می‌دهند.

مثال ۱: معلمی هدف رفتاری زیر را برای یکی از سؤالهای امتحانی در نظر گرفته است:
«محصل باید بتواند حداقل هفت معادلهٔ خطی ساده را در مدت ۳۰ دقیقه حل کند.»
در اینجا، «حل کند» رفتار، معادله‌های خطی را که معلم در اختیار او می‌گذارد، «شرایط» و «حداقل هفت معادله و ۳۰ دقیقه» معیار و درجه مورد انتظار است. شرایط روانی را نیز معلم باید به تشخیص خود فراهم سازد. معلم در رابطه با این هدف و به هنگام امتحان تعدادی معادلهٔ خطی (مثلاً ده معادله) در اختیار دانش آموزان قرار می‌دهد تا طی ۳۰ دقیقه آنها را حل کنند.

مثال ۲: محصل سال سوم راهنمایی باید بتواند در هوای مناسب با لباس ورزشی و در میدان چمن تحت شرایط روحی مساعد مسافت ۱۰۰ متر را در مدت ۱۴ ثانیه بدود. در این هدف، «دویدن» رفتار مورد نظر است. میدان ورزش یا زمینی که برای دویدن در نظر گرفته می‌شود، «شرایط»، و «۱۰۰ متر و ۱۴ ثانیه» معیار و درجهٔ مورد انتظار است. البته شرایط روانی هم باید رعایت شود.

مثال ۳: «محصل باید حداقل ۸۰٪ کلمه‌های املای فارسی را درست بنویسد.»
در این هدف رفتاری، «بنویسد»، رفتار، گفتن املا از طرف معلم و در اختیار داشتن کاغذ و قلم، «شرایط»، و «۸۰٪» معیار می‌باشد.

محاسن و نقش «هدفهای کلی آموزشی» و «هدفهای رفتاری»

«هدفهای کلی آموزشی» و «هدفهای رفتاری» چنانچه طبق اصولی که پیش‌تر گفتیم بیان شوند در زمینه‌های زیر مفید واقع می‌گردند:

۱ ــ نتایج یادگیری مورد نظر (مانند دانستن، فهمیدن، کار برد و غیره) و تغییرات رفتاری مربوط به آنها مشخص می‌شوند و زبان مشترکی بین معلم، دانش آموز و ارزشیاب برقرار می‌گردد.

۲ ــ در امر تدریس به معلم کمک می‌کنند.

۳ ــ در امر یادگیری به دانش آموز کمک می‌کنند.

۴ ــ برای ارزشیابی دانش آموزان از آنها استفاده می‌شود.

۵ ــ تدریس معلم در درسهای بعدی را بهبود می‌بخشند.

۶ ــ در برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی مورد استفادهٔ مؤلفان و کارشناسان قرار می‌گیرند.

به ویژه، هدفها به معلم کمک می‌کند تا نحوهٔ ظهور رفتارهایی را که از شاگردان انتظار دارد، با دقت بیشتری مشخص کند و برای رسیدن به آنها روشهای تدریس و وسایل و مواد آموزشی مناسب انتخاب نماید. تعیین هدف، به طور واضح، به معلم امکان می‌دهد تا به آسانی از نتایج کار خود و دانش آموزان ارزشیابی به عمل آورد و آزمونهای مناسبی در رابطه با اهداف تهیه کند. دانش آموزان در پرتو هدفها می‌توانند به کمّیّت و کیفیت پیشرفت خود پی ببرند و فعالیتهای یادگیری خود را با هدفها منطبق سازند. زیرا آنها به طور دقیق می‌دانند که در پایان درس چه چیزهایی را باید آموخته باشند و چگونه خود را برای امتحان آماده کنند.

محدودیتهای هدفهای رفتاری

همان‌طور که برخی از دانشمندان علوم تربیتی، اهداف حیطه‌های سه گانه را مبهم می‌دانند و عقیده دارند که هدفهای کلی آموزشی باید با هدفهای رفتاری تعریف شوند تا ابهام آنها برطرف گردد؛ عده دیگری از صاحبنظران علوم تربیتی هدفهای رفتاری را مورد انتقاد قرار می‌دهند و بر این باورند که توجه صرف به هدفهای رفتاری موجب می‌شود که تعلیم و تربیت، هدفهای کلی و با اهمیت را مورد توجه قرار ندهد و فعالیتهای آموزشی و پرورشی متوجه اهداف جزیی شوند. دیگر اینکه می‌گویند، نمی‌توان انتظار داشت که همهٔ تغییرات تربیتی، تجلی رفتاری داشته و با معیارهای عینی قابل‌اندازه‌گیری و ارزیابی باشند، بلکه برخی از تغییرات فقط، از طریق مشاهده، احساس و تشخیص کلی فرد ناظر یا ارزشیاب قابل ارزیابی است. معمولاً، داوران مسابقات ورزشی المپیک با معیار کلی دربارهٔ مهارتهای ورزشکاران نظر می‌دهند. به عنوان مثال، ممکن است دو ورزشکار در یک رشته (مثلاً ژیمناستیک) مسابقه بدهند و هیچکدام خطای رفتاری نداشته باشند، اما داوران با احساس کلی، جملگی نظر بدهند که امتیاز یکی از آنها بیشتر از دیگری است. داستان زیر نیز این محدودیت را به خوبی بیان می‌دارد.

داستان کرم اندازه‌گیرــ گویند پرنده‌ای کرمی را دید و به قصد خوردن آهنگ جانش کرد. کرم که خود را در خطر یافت به پرنده گفت: «مرا نخور! من موجود مفید و کاردانی هستم». پرنده پرسید از تو چه کاری ساخته است و چه فایده‌ای داری؟ کرم گفت: «من می‌توانم با طول بدنم اندازه هر چیزی را مشخص کنم. در حقیقت من اندازه‌گیر خوبی هستم». پرنده از این سخن کرم خوشحال شد، چون دُم زیبایی داشت و خیلی دلش می‌خواست بداند که طول و اندازه دمش چقدر است.

کرم با سرعت و مهارت زیاد دم پرنده را اندازه گرفت و نتیجه را به او اعلام کرد. پرنده که

از استادی کرم در اندازه‌گیری خرسند شده بود، او را بر دُم خود سوار کرد و نزد دوستش بُرد تا دُم او را هم اندازه بگیرد.

رفته رفته این خبر در میان پرندگان منتشر شد و هر یک برای اندازه‌گیری عضوی از بدن خود که آن را قابل اندازه‌گیری می‌پنداشتند نزد کرم می‌آمدند. یکی می‌خواست گردن بلندش را اندازه بگیرد، دیگری اندازه بلندی پایش را خواستار بود و ...

بالاخره، بلبل هم در میان پرندگان از وجود کرم «اندازه‌گیر» باخبر شد و با شتاب نزد کرم آمد و به او گفت: «من پرنده‌ای خوش الحان هستم و همیشه آرزو داشته‌ام که میزان قشنگی آوازم را بدانم. حال نزد تو آمده‌ام تا بگویی که زیبایی آواز من چقدر است.» کرم که اندازه‌گیری آواز بلبل را در توان خود نیافت به او گفت این کار از عهده من ساخته نیست و نمی‌توانم آواز تو را اندازه بگیرم. چون معیاری برای آن ندارم. بلبل از این سخن کرم به خشم آمد و گفت اگر قشنگی آواز مرا اندازه نگیری تو را خواهم خورد!

کرم که از این تهدید بلبل به هراس افتاده بود گفت: «اطاعت می‌کنم! تو آواز خواندن را شروع کن تا من آنرا اندازه بگیرم.»

بلبل به عادت همیشگی چشمان خود را بست و نغمه سر داد. کرم هم فرصت را غنیمت شمرد و در میان علفها پنهان شد.

نتیجه: همانطور که گفته شد این داستان مبتنی بر عقاید آندسته از دانشمندان علوم تربیتی است که معتقدند همه چیز را نمی‌توان با نشانه‌های رفتاری سنجید؛ و یا به عبارت دیگر تمام آموخته‌ها، مهارت‌ها، تغییرات و قابلیت‌هایی که در اثر تعلیم و تربیت در انسان بوجود می‌آیند به آسانی قابل تبدیل به «رفتار» نیستند. ثمره مهمّ چنین نظریه‌ای برای دانشجویان و معلمان می‌تواند این باشد که توجه صرف به نتیجه ارزشیابی‌ها و امتحاناتی که پایه و اساس آنها هدف‌های رفتاری است نمی‌تواند تنها ملاک نمره دادن به دانش‌آموز و قضاوت درباره میزان پیشرفت تحصیلی او باشد، بلکه علاوه بر نتیجه امتحانات، شناختی که معلم از دانش آموز دارد از نظر تعلیم و تربیت دارای اهمیت بسزایی است. بنابر این درست آنست که ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی دانش آموز تلفیقی از نتیجه آزمون و تشخیص معلم از وضع درسی وی باشد.

رفتار ورودی و رفتارنهایی (خروجی)

در بحث هدفهای رفتاری با تعریف، ویژگیها و محاسن و محدودیتهای این گونه هدفها آشنا شدیم. حال در رابطه با این بحث لازم است با دو اصطلاح دیگر که در نهایت برای تهیه طرح درس به کار خواهند رفت نیز آشنا شویم. این دو اصطلاح از نظر ماهیت، هدف رفتاری محسوب می‌شوند، اما از حیث کاربردی، تعاریف و ویژگیهای خاص خود را دارند.

دکتر علی اکبر سیف (۱۳۶۳) رفتار ورودی را چنین تعریف کرده است:

«رفتار ورودی بر آمادگی فرد برای یادگیری رفتاری تازه دلالت دارد؛ به سخن دیگر، آنچه کسی قبلاً یاد گرفته است یا آنچه برای شروع به یادگیری مطلبی تازه، می‌بایست یاد گرفته باشد، رفتار ورودی او نامیده می‌شود. کار برد اصطلاح رفتار ورودی حاکی از رفتاری است که دانش‌آموز در آغاز درس دارد. از طریق رفتار ورودی ما بر میزان اطلاعات و تواناییهای یادگیرنده در بدو شروع به یادگیری پی می‌بریم. بنابراین، رفتار ورودی جایی است که آموزش را باید از آنجا شروع کرد. پس اگر وضع موجود یادگیرنده، یعنی آنجایی را که وی فعلاً قرار دارد رفتار ورودی بنامیم، وضع آیندهٔ او، یعنی جایی که قرار است وی را برسانیم، رفتار نهایی نامیده می‌شود[1].»

به طور خلاصه می‌توان گفت، رفتار ورودی به رفتاری اشاره می‌کند که شاگرد برای اینکه بتواند رفتار خروجی جدیدی را کسب کند، باید قبلاً آن را آموخته باشد. رفتار ورودی به وضعیت کنونی دانش و مهارت یک دانش آموز، در رابطه با وضعیتی که معلم برای آیندهٔ او در نظر گرفته است اشاره می‌کند. رفتار ورودی به منزلهٔ آجرها و پی‌های ساختمان است که آجرهای بعد روی آن چیده می‌شوند. رفتار ورودی پایه و زیر بنای رفتار خروجی (انتهایی یا پایانی) است. رفتار خروجی جایی است که آموزش خاتمه می‌پذیرد. می‌توان گفت که تدریس به منزلهٔ آن است که شاگرد را از نقطه‌ای که قرار دارد حرکت دهیم و به نقطه‌ای که مورد نظر است برسانیم، یعنی از رفتار ورودی به سمت رفتار پایانی حرکت کنیم. در مجموع، توضیحات مربوط به رفتار ورودی و رفتار خروجی محدودهٔ مسئولیت آموزشی معلم را در هر جلسهٔ تدریس معین می‌کند.

عوامل مؤثر در رفتار ورودی[2]

عواملی در رفتار ورودی تأثیر دارند که آگاهی از آن عوامل و چگونگی تأثیر آنها در ایجاد رفتار ورودی برای معلمان ضرورت دارد. این عوامل عبارتند از:

۱ ــ آمادگی و بلوغ ــ منظور از آمادگی، کافی بودن توانایی کنونی شاگرد در رابطه با برخی از هدفهای آموزشی است به عنوان مثال، آمادگی برای خواندن به تواناییهایی اشاره می‌کند که باید شاگرد قبل از اینکه خواندن را شروع کند، کسب کرده باشد، زیرا شاگرد هنگامی که می‌خواهد خواندن متن را شروع کند،باید پیش از آن شکلها و صداهای حروف الفبا و ترکیب آنها با یکدیگر را آموخته باشد. در اینجا آمادگی قبلی شاگرد برای آموختن مطلب جدید با مفهوم رفتار

۱ــ سیف، دکتر علی اکبر، روانشناسی پرورشی، آگاه، تهران، ۱۳۶۳.

۲ ــ این مطالب از منبع شمارهٔ ۲۸ ترجمه شده است.

ورودی یکسان می‌شود. زیرا منظور از آمادگی، کافی بودن دانش و مهارت شاگرد برای یادگیری دانش و مهارتی دیگر است.

اغلب، آمادگی با بلوغ سنی اشتباه می‌شود. بلوغ به رشد بیولوژیکی اشاره دارد که تحت تأثیر وراثت رخ می‌دهد. رشد قد و وزن، بزرگ شدن عضلات، و تغییر صدا از نشانه‌های بلوغ هستند. برخی از رفتارها در انتظار بلوغ یا رشد بیولوژیکی (زیستی) باقی می‌مانند. به عنوان مثال، برای اینکه کودک بتواند راه برود باید به مرحلهٔ معینی از بلوغ رسیده باشد.

حال این سؤال مطرح می‌شود که رابطهٔ بین بلوغ و آمادگی چیست؟ آمادگی حاصل تربیت (یا یادگیری) و بلوغ (هر دو) است. بررسیهای انجام شده نشان می‌دهد که اگر کودک به حد معینی از بلوغ نرسیده باشد، اثر تربیت و یادگیری در وی ناچیز خواهد بود. یکی از بررسیهایی که در مورد دو قلوهای همانند صورت گرفته، نشان داده است که آموختن آداب طهارت در کودکان، قبل از رسیدن به حد معینی از بلوغ اثر چندانی ندارد. بررسیهای مربوط به بلوغ نشان می‌دهد که **چه موقع** آموزش باید شروع شود، و بررسیهای مربوط به آمادگی نشان می‌دهد که از **کجا** باید آموختن ادامه پیدا کند.

از آنجایی که آمادگی حاصل بلوغ و یادگیری است، هنگامی که عدم آمادگی شاگرد به خاطر عدم آموزش و یادگیری کافی است، معلم باید آموزش لازم را برای ایجاد آمادگی به وی بدهد. بلوغ به تنهایی آمادگی کودک را مثلاً برای درست صحبت کردن، درست خواندن، درست حساب کردن و غیره نشان نمی‌دهد.

۲ ــ تفاوتهای فردی ــ معمولاً، افراد از حیث سن، جنس، قد و وزن، تربیت خانوادگی، هوش و استعداد یادگیری و سایر ویژگیها با یکدیگر متفاوتند. همانطور که گفته شد، رفتار ورودی به رفتاری اشاره می‌کند که شاگرد باید قبلاً کسب کرده باشد تا بتواند رفتار جدیدی را که معلم برای او در نظر گرفته است فرا گیرد. از اینرو، مطالعه در مورد تفاوتهای فردی شاگردان به معلم کمک خواهد کرد که آمادگی هر یک از آنان را برای آموختن مطلب جدید ارزیابی کند. به عنوان مثال دانش آموزی که استعداد یادگیری او ضعیف باشد، ممکن است در مقایسه با سایر همکلاسان خود آمادگی کافی و یا رفتار ورودی لازم را برای آموختن مطلب جدید نداشته باشد. در چنین مواردی شاید معلم ناچار شود که برنامهٔ ویژه‌ای برای افرادی که رفتار ورودی لازم را کسب نکرده‌اند ترتیب دهد و آنان را به سطحی برساند که برای آموختن مطلب جدید آماده شوند.

ارزشیابی از رفتار ورودی

لازم است این سؤال مطرح شود که معلم چگونه و با چه وسیله‌ای رفتار ورودی را مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار دهد. می‌دانیم که معلمان معمولاً رفتارها را مورد مشاهده و سنجش

قرار نمی‌دهند. بلکه از عملکرد دانش آموزان، مثل نتایج امتحانات، به وجود رفتار پی می‌برند. بنابراین با وجود اینکه اصطلاح «رفتار ورودی» متداول شده است، منظور نتیجهٔ آزمونی است که در بدو کار تدریس از شاگردان به عمل می‌آید. برای تهیه و برگزاری آزمونهای مربوط به رفتار ورودی می‌توانید از روشها و فنونی که در درس شیوه‌های ارزشیابی می‌آموزید استفاده کنید.

طبقه‌بندی هدفهای آموزشی و پرورشی در حیطه‌های سه گانه شناختی، عاطفی و روانی ـ حرکتی

دانشمندان تعلیم و تربیت هدفهای تربیتی را در سه حیطه تقسیم‌بندی کرده‌اند. تغییراتی را که در اثر تعلیم و تربیت در ذهن ایجاد می‌شود و ماهیت آنها دانش و معلومات است در «حیطهٔ شناختی» قرار داده‌اند. آنچه که به ارزشها، نگرشها و احساسات مربوط می‌شود در «حیطهٔ عاطفی» و آنچه که با مهارتهای حرکتی ارتباط پیدا می‌کند، در حیطهٔ «روانی ـ حرکتی» جای داده‌اند. هدفهای رفتاری نیز در رابطه با حیطه‌های فوق مطرح می‌شوند. از آنجایی که فنون طبقه‌بندی هدفهای آموزش و پرورش مستقیماً در حوزهٔ کار معلمان قرار دارد، دنبالهٔ این فصل تماماً به تشریح انواع طبقه‌بندیهایی که دانشمندان از هدفهای تربیتی به عمل آورده‌اند اختصاص یافته است. همچنین در این فصل، چگونگی تهیهٔ هدفهای رفتاری و کاربرد آنها تشریح شده است.

حیطه شناختی[1]

حیطهٔ شناختی به طور کلی به آموختن مطالب و پیدا کردن شناخت در بارهٔ آنها مربوط می‌شود. این حیطه شامل آن دسته هدفهای آموزشی است که مستلزم بازشناسی و یادآوری آموخته‌ها می‌باشد. معمولاً آموزشهای حیطهٔ شناختی به پیدایش تواناییهای ذهنی منتهی می‌گردند. در این حیطه عامل فهمیدن نقش اصلی را بر عهده دارد. آموختنیهای حیطهٔ شناختی از آسان به مشکل تقسیم‌بندی می‌شوند و در شش سطح یا طبقه قرار می‌گیرند:

۱ ــ دانش ۲ ــ درک و فهم ۳ ــ کاربرد ۴ ــ تجزیه و تحلیل ۵ ــ ترکیب ۶ ــ ارزشیابی.

طبقات حیطه‌شناختی براساس سلسله مراتب تنظیم شده است و هر طبقه از آن مستلزم مهارتها و تواناییهای طبقات پایین‌تر است.

---

۱ ــ مطالب حیطهٔ شناختی عمدتاً از منابع شماره ۱ ــ ۸ ــ ۱۵ ــ ۱۶ ــ ۱۸ ــ ۲۳ ــ ۲۴ و ۴۷ گرفته شده است.

هر یک از طبقات شش گانهٔ فوق نیز دارای تقسیمات فرعی خاص خود می‌باشد که آوردن آنها در این مبحث موجب طولانی شدن مطالب می‌شود. از اینرو به تشریح طبقات اصلی اکتفا می‌کنیم و توجه علاقه‌مندان را به مطالعهٔ منابع آخر کتاب معطوف می‌داریم.

۱ ــ دانش ــ دانش به معنایی که در این طبقه‌بندی به کار رفته است شامل رفتارها و آزمونهایی است که به یادآوری و یا بازشناسی آموخته‌ها مربوط می‌شود. در اینجا از دانش‌آموز انتظار می‌رود که همان چیزهایی را که آموخته است عیناً و به طور حفظی باز پس دهد. به عبارت دیگر «دانش شامل آن دسته از رفتارها و موقعیتهای آزمودنی است که بازگشت آنها به خاطر (حافظه) تکیه دارد. چه این امر از راه بازشناسی حاصل شود، چه از راه یادآوری.»[1]

در موقعیتهای یادگیری نیز از دانش‌آموز خواسته می‌شود تا اطلاعاتی را به حافظه بسپارد و به هنگام آزمون (امتحان) آنها را به خاطر بیاورد و به سؤالهای آزمون پاسخ دهد. هر چند ممکن است سؤالهای آزمون با آنچه که آموخته شده است متفاوت باشد، اما این تفاوتها معمولاً جزیی و ناچیز است.

۱/۱ ــ نمونهٔ هدفهای شناختی مربوط به طبقهٔ دانش:

ــ تعریف اصطلاحات فنی با ذکر مشخصات، خواص یا ارتباط آنها.

ــ دانش حقایق زیستی مهم و عملی دربارهٔ سلامتی، شهروندی و سایر نیازهای بشری.

ــ دانش مقیاسات و علائم قراردادی نقشه‌ها و نمودارها.

ــ دانستن روندهای تاریخی یک کشور از ۵۰ سال پیش تا کنون.

ــ دانش معیارهایی که بوسیلهٔ آنها بتوان ارزش غذایی مواد خوراکی را مشخص نمود.

ــ دانش فنون و روشهایی که دانشمندان برای یافتن راه حل مشکلات جهانی به کار می‌برند.

ــ دانش آن دسته از اصول مهم که مشاهدات ما را دربارهٔ پدیده‌های زمین‌شناسی خلاصه می‌کند.

ــ یادآوری نظریه‌های عمده دربارهٔ فرهنگهای معیّن.

۱/۲ ــ آزمون طبقه دانش ــ رفتار مهمی که در طبقه «دانش» مورد آزمون قرار می‌گیرد، این است که آیا دانش‌آموز می‌تواند در پاسخ به سؤالهای خاص، مطالبی را به خاطر آورد، بیان یا بازشناسی کند. گرچه یادآوری آنچه که به طبقه دانش مربوط می‌شود از یادآوری طوطی‌وار فراتر می‌رود، نوع پرسش و سطح دقت و عینیت لازم نباید با شیوه‌ای که در یادگیری اولیه آن به کار رفته است، متفاوت باشد. مقصود آن است که گزینه‌های مربوط به سؤالهایی که از نوع بازشناسی

---

۱ ــ این تعریف از آقای حاج رحمت‌الله جعفری مدرس مراکز تربیت معلم استان فارس می‌باشد.

است باید در همان سطحی باشد که در یادگیری اولیه مدنظر بوده است، نه در سطحی کاملاً متفاوت از آن. به عبارت دیگر در آزمون طبقه دانش چیزهایی که آموخته می‌شوند تا حدی عیناً مورد پرسش قرار می‌گیرند.

۱/۳ ــ نمونه سؤالهای آزمون طبقهٔ «دانش»(برای آشنایی و مطالعه آزاد):

۱ ــ معنی کلمه‌های زیر را در مقابل آنها بنویسید:

ایثار ـــــ صیف ـــــ

متّقی ـــــ شتا ـــــ

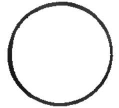
حراست ـــــ ظلمت ـــــ

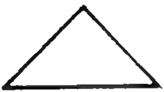
۲ ــ غزوات حضرت محمد (ص) را نام ببرید.

۳ ــ استانهای غرب ایران را نام ببرید.

۴ ــ خواص هوا را بنویسید.

۵ ــ نام شکلهای زیر را بنویسید.



۶ ــ در سمت راست اعداد قسمت الف، حروف مناسب از قسمت ب (در سمت چپ) را انتخاب کنید و بنویسید. هر حرف در قسمت ب می‌تواند یک بار یا بیشتر انتخاب شود و یا اصلاً انتخاب نشود.

الف	ب
ـــــ ۱ ــ نام حاصل اعدادی که با هم جمع می‌شوند.	الف ــ باقیمانده
ـــــ ۲ ــ نام حاصل اعدادی که از هم کم می‌شوند.	ب ــ خارج قسمت
ـــــ ۳ ــ نام حاصل اعدادی که در هم ضرب می‌شوند.	ج ــ حاصلضرب
ـــــ ۴ ــ نام حاصل اعدادی که بر هم تقسیم می‌شوند.	د ــ حاصل جمع
	ه ــ مفروق
	و ــ مضروب
	ز ــ مقسوم.

۷ ــ قطب‌های آهن‌ربا را معمولاً به این نام می‌نامند:

الف ــ مثبت و منفی

ب ــ قرمز و آبی

ج ــ مشرق و مغرب

د ــ شمال و جنوب

۸ ــ مراحل رشد مگس عبارت است از:

الف ــ لارو ــ تخم ــ شفیره ــ مگس کامل

ب ــ شفیره ــ لارو ــ تخم ــ مگس کامل

ج ــ شفیره ــ تخم ــ لارو ــ مگس کامل

د ــ تخم ــ لارو ــ شفیره ــ مگس کامل

۹ ــ کدامیک از تغییرات زیر شیمیایی است؟

الف ــ تبخیر الکل

ب ــ یخ زدن آب

ج ــ سوختن نفت

د ــ ذوب شدن موم

هـ ــ مخلوط شن و شکر

۲ ــ درک و فهم (فهمیدن) ــ شاید بیشتر از فعالیتها و مهارتهای ذهنی و آنچه که در مدارس آموخته می‌شود با فهمیدن سروکار دارند. هنگامی که دانش‌آموز گفتاری را می‌شنود، از وی انتظار می‌رود که معنی آن را درک کند و از مواد یا اندیشه‌هایی که در آن نهفته است استفادهٔ فکری یا عملی ببرد. گفت و شنود با شاگرد ممکن است گفتاری یا نوشتاری بوده و یا با محسوسات توأم باشد. به عنوان مثال، از دانش‌آموز معمولاً انتظار می‌رود که با مشاهدهٔ هر آزمایش فیزیکی، آن را بفهمد و به جزئیات احاطه یابد، یا در گردشهای علمی به ترکیبات زمین‌شناسی پی‌برد؛ همچنین از مشاهدهٔ بناها، و سبکهای معماری و از تماشای هر اثر هنری، معنای احساسی آن را دریابد. به طور کلی می‌توان گفت که عامل «فهمیدن» در فعالیتهای آموزشی و به هنگام برقراری ارتباط دخالت فراوانی دارد. زیرا دانش‌آموز باید جریانهای آموزشی پیرامون خود، مانند سخنان معلم، بحثهای کلاس، مطالب کتاب، آزمایشهای علوم و غیره را درک کند. فهمیدن سبب می‌شود که یادگیری برای دانش‌آموز معنی‌دار و رضایتبخش باشد. بنابراین آن دسته از هدفهای آموزشی که به درک بیشتری از آگاهی سطحی (طبقه دانش) نیاز دارند در این طبقه قرار می‌گیرند. ارزش یادگیری این طبقه در مقایسه با طبقه قبلی بیشتر است، زیرا آموخته‌ها عمیق‌تر هستند و معمولاً مطالبی که با فهمیدن همراه باشند دیرتر فراموش می‌شوند.

۲/۱ ــ نمونهٔ هدفهای شناختی در طبقهٔ «درک و فهم»:

ــ توانایی بیان هر مسئله خاص، که با عبارات فنی و یا انتزاعی همراه است، به بیانی آسان‌تر و قابل فهم‌تر.

ــ توانایی برگرداندن یا تبدیل علائم رمزی به علامتهای کلامی (گفتاری ــ نوشتاری)، مانند نقشه‌خوانی، و خواندن جدولها، نمودارها، فرمولهای ریاضی و غیره.

ــ توانایی برگرداندن مفاهیم هندسی کلامی به شکلهای بصری یا فضایی.

ــ توانایی فهمیدن معنی و ربط‌های خاصی که در شعر به کار می‌رود با قیاس از متن کلی.

ــ توانایی تفسیر انواع گوناگون معلومات اجتماعی.

ــ توانایی نتیجه‌گیری و استنباط فوری از مطالب گفتاری یا نوشتاری.

۲/۲ ــ آزمون طبقهٔ «درک و فهم» ــ در ارزشیابی توانایی دانش‌آموز در فهمیدن اصطلاحات فنی اصول فیزیک که با علایم و نشانه‌های جبری بیان می‌شوند، همچنین برای ارزشیابی فهم دانش‌آموز از نمودارها، می‌توان از آزمونهایی از نوع یادآوری و بازشناسی استفاده کرد. به عنوان مثال، ممکن است فهرستی از اصطلاحات فنی و تعریف آنها در اختیار دانش‌آموز قرار گیرد و از او خواسته شود که آنها را به یادآورد یا بازشناسد. در چنین موقعیتی چنانچه تعریف اصطلاحات عیناً شبیه تعریفی باشد که دانش‌آموز آموخته است توانایی او در حد طبقه دانش (طبقه قبلی) سنجیده می‌شود. اما اگر اصطلاحات را با عبارتهای متفاوتی (مثلاً با عبارتهایی که عیناً در کتاب نیامده باشد) تعریف کنیم در چنین صورتی می‌توانیم آموخته‌ها و رفتار دانش‌آموز را در طبقه «درک و فهم» بسنجیم.

۲/۳ ــ نمونه سؤالهای آزمون طبقهٔ «درک و فهم» (برای آشنایی و مطالعه آزاد)

۱ ــ در بیت زیر «قافیه» کدام است؟

به نام خداوند خورشید و ماه　　　که دل را به نامش خرد داد راه

۲ ــ جملهٔ زیر را به فارسی ترجمه کنید.

أُحِبُّ وَطَنی، أُحِبُّ أَرْضَهُ وسَماءَه.

۳ ــ سپاه ایران به این دلیل در دشت چالدران شکست خورد که

الف ــ فاقد اسلحهٔ گرم بود.

ب ــ سپاهیان ایران جنگجو نبودند.

ج ــ فرماندهی سپاه ایران ضعیف بود.

د ــ عدهٔ سربازان دشمن بیشتر بود.

۴ ــ شمع فروزانی را در مسیر جریان بخار آبی که مطابق شکل زیر از لوله کتری خارج می‌شود قرار می‌دهیم. در قسمت بالای شعله بخار آب محو می‌شود. علت را توضیح دهید.



۵ ــ ثابت کنید که مساحت ذوزنقه برابر است با «مجموع دو قاعده ضربدر ارتفاع، تقسیم بردو.»

۶ ــ هنگامی که بر اثر جنبش نسبی یک جسم هادی و میدان مغناطیسی جریان برق ایجاد شود، جهت جریان حاصل طوری است که منجر به ایجاد میدان مغناطیسی مخالف آن جنبش می‌شود. این اصل توضیح کدام یک از مثالهای ذیل است؟

الف ــ آهنربایی که میخ را جذب می‌کند.

ب ــ یک مولد برق یا یک دینامو.

ج ــ حرکت سوزن قطب‌نما.

د ــ زنگ اخبار برقی.

۷ ــ کدام یک از عبارات زیر بهترین تعریف اصطلاح «پروتوپلاسم» است؟

الف ــ یک ترکیب ژلاتینی مرکب از آب و پروتئین و چربی.

ب ــ هر چیزی که با یک سلسله تغییرات ارتقایی منظم قادر به رشد یافتن و تبدیل شدن به واحدی پیچیده‌تر باشد.

ج ــ ترکیب پیچیده‌ای از پروتئین، چربی و کربوهیدرات که قادر به نشان دادن عکس‌العمل در برابر تغییرات محیط باشد.

د ــ یک ترکیب ژلاتینی پیچیده از پروتئین، چربی، کربوهیدرات و نمکهای معدنی و مواد تخمیری قابل حل که دارای تظاهرات حیاتی باشد.

۸ ــ در کلاسهای درس فیزیک غالباً اصطلاحات زیر را شنیده‌اید:

«فرضیه»، «نظریه»، «قوانین علمی»، «روشهای علمی» و «رویه علمی».

معنی این اصطلاحات را در چند سطر به بیان خویش و با توجه به تجارب روزانهٔ خود شرح دهید.

۳ ــ کاربرد ــ طبقه کاربرد مستلزم «فهمیدن» (طبقه قبلی) روشها، نظریه‌ها، اصول یا مجرداتی است که در موقعیتی خاص به کار می‌رود. اغلب شنیده‌ایم که معلمان می‌گویند «اگر دانش‌آموز واقعاً مطلبی را بفهمد، می‌تواند آن را به کار بندد.» برای اینکه تفاوت بین طبقه «درک و فهم» و «کاربرد» آشکارتر شود، توضیح بیشتری ضرورت دارد. دانش‌آموز (یا دانشجو) برای حل هر مسئله در طبقه «درک و فهم» مکلّف است که مجردات معینی را تا آن اندازه به خوبی بشناسد که هرگاه لازم باشد، بتواند مورد کاربرد یا استفاده از آن را به درستی نشان دهد. اما «کاربرد» مستلزم مرحله یا گامی فراتر از آن است. در اینجا چنانچه دانش‌آموز با مسئله جدیدی مواجه شود، بدون اینکه در انتخاب مفهوم تجریدی، برای حل مسئله، دچار تردید شود و بی‌آنکه نیاز به راهنمایی دیگران داشته باشد آن را به کار خواهد برد.

به عبارت دیگر، تفاوت «درک و فهم» (طبقه قبلی) و «کاربرد» در این است که در طبقه قبلی هنگامی که دانش‌آموز مفهوم تجریدی را فهمید، اگر موارد کاربرد آن به وی گفته شود می‌تواند آن را به کار برد. در حالی که در طبقه «کاربرد» چنانچه دانش‌آموز در موقعیت مناسب قرار گیرد مفهوم تجریدی را به درستی و بدون کمک گرفتن از دیگران به کار می‌برد.

۳/۱ ـ نمونهٔ هدفهای شناختی در طبقهٔ «کاربرد»:

ـ کاربرد اصطلاحات و مفاهیم علمی مربوط به سایر مقالات در مقاله‌ای که راجع به پدیده‌ای در دست تهیه است.

ـ توانایی کاربرد قوانین کلی و استنباطهای استخراج شده از علوم اجتماعی در مسائل علمی زندگی اجتماعی.

ـ توانایی کاربرد اصول علمی، بدیهیات، قضیه‌ها و یا سایر مفاهیم تجریدی در موقعیتهای جدید.

ـ به کارگیری روشهای تجربی در کشف راه حل مسائل و یافتن پاسخ سؤالها در تعمیر بناها و ساختمانها.

ـ به کار بردن اصول روان‌شناسی در مشخص کردن ویژگیهای یک موقعیت جدید اجتماعی.

ـ توانایی کاربرد قوانین مثلثات در موقعیتهای عملی.

ـ کسب مهارت در به کار بردن قوانین توارث مندل در کشفیات تجربی مربوط به مسائل ژنتیک گیاهی.

۳/۲ ـ آزمون کاربرد ـ برای سنجش توانایی دانش‌آموز در «کاربرد» باید او را در موقعیتی قرار داد که عیناً شبیه به آنچه در گذشته آموخته است نباشد، منظور این است که مسئله یا سؤالی که به عنوان آزمون تهیه می‌شود باید با (الف) در قالب یک موقعیت فرضی طرح شود؛ یا (ب) از مواد و مطالبی ترکیب شده باشد که دانش‌آموز در گذشته با آنها تماس نداشته است؛ یا (ج) از مسائلی باشد که دانش‌آموز آنها را می‌شناسد، ولی به شکلی است که وی قبلاً درباره آنها فکر نکرده است، زیرا هدف آن است که میزان یادگیری و توانایی فرد را در به کارگیری مفاهیم مجرد، در عمل بیازماییم. باید توجه داشت که قبل از آزمون «کاربرد» لازم است از توانایی دانش‌آموز در «فهمیدن» (طبقه قبلی) اطمینان حاصل کنیم.

۳/۳ ـ نمونه سؤالهای آزمون طبقهٔ «کاربرد» (برای آشنایی و مطالعهٔ آزاد):

۱ ـ هر یک از واژه‌های زیر را در یک جمله به کار برید.

ایثار ـ سرلوحه ـ خردمند ـ دوست می‌دارم.

۲ ـ چهار جهت اصلی (شمال، جنوب، مشرق و مغرب) مدرسه خود را با کشیدن یک نقشه

مشخص کنید. در نقشه‌ای که رسم می‌کنید خیابانها و ساختمانهای اطراف مدرسه را نشان دهید.

۳ ــ فردی به علت بیماری راشیتیسم و نرمی استخوان به پزشک مراجعه می‌کند. احتمالاً، پزشک، مصرف چه موادی را به او توصیه می‌کند.

الف ــ مواد ویتامین‌دار

ب ــ مواد پروتئینی

ج ــ املاح معدنی

د ــ مواد کلسیم‌دار.

۴ ــ احمد نمایشگاهی از جانوران گیاهی و آبی به شرح زیر درست کرد: نخست به دقت یک مخزن شیشه‌ای ۴۰ لیتری را با محلول نمک تمیز کرد و به ضخامت چند سانتیمتر شن شسته در آن ریخت. بعد چند دسته گیاه آبی را که از استخری به دست آورده بود در آن مخزن قرار داد و آن را با آب پر کرد. پس از یک هفته، ده ماهی طلایی ۲/۵ سانتیمتری و سه حلزون در مخزن انداخت. سپس آن مخزن را در گوشه‌ای از اطاق قرار داد. پس از یک ماه در آب هیچ‌گونه گندیدگی روی نداده بود و گیاهان و حیوانات در وضع خوبی بسر می‌بردند. سپس احمد بدون تغییر دادن جای مخزن در آن را کاملاً بست.

با این مقدمات درباره اوضاع و احوال داخل این مخزن در چند ماه آینده چه پیش‌بینی‌ای می‌توان کرد؟ اگر تصور می‌کنید که پیش‌بینی خاصی می‌توان کرد، این کار را انجام دهید و دلایل خود را بیان دارید. اگر به هر دلیلی نمی‌توانید در این باره پیش‌بینی کنید، علت عدم توانایی خود را توضیح دهید.

۵ ــ یک اتوی برقی برای مدتی کار کرده و اتصالهای آن سوخته است و به همین علت مقاومت اضافی در آن پدید آمده است. این تغییر چه تأثیری در مقدار حرارت تولیدی اتو به جا می‌گذارد؟

۶ ــ محسن و قاسم با هم می‌توانند کاری را در ۱۵ روز انجام دهند. این دو نفر ۶ روز با هم کار می‌کنند؛ بعد محسن از کار دست می‌کشد و قاسم آن را در ۳۰ روز دیگر به پایان می‌رسانند. اینک تعیین کنید قاسم به تنهایی همهٔ کار را در چند روز انجام می‌دهد؟ پاسخ خود را با پاسخهای ذیل مقایسه کنید.

الف ــ ۳۰

ب ــ ۴۰

ج ــ ۵۰

د ــ ۶۰

۷ ــ چنانچه دمای بدن به ۱۸ درجه سانتیگراد (۶۴ درجه فارنهایت) کاهش یابد چه تغییری

در بدن رخ می‌دهد؟

الف ــ مقدار اکسیژنی که خون به سلولها می‌رساند. بیش از حالات عادی است. زیرا در دمای کم گازها در مایعات بیشتر حل می‌شوند تا در دمای زیاد.

ب ــ رگهای خونی در سطح پوست متورم می‌شوند. زیرا عضلات منقبض کننده رگهای خونی منبسط می‌گردند.

ج ــ قلب با سرعت بیشتری می‌زند، زیرا سرما بافت درونی مرکز قلب را تحریک می‌کند.

د ــ اغلب فعالیتها کند می‌شود، زیرا کلیهٔ فعالیتهای شیمیایی با کاهش حرارت تقلیل می‌یابند.

۴ ــ تجزیه و تحلیل ــ در طبقه تجزیه و تحلیل به مهارتهایی برمی‌خوریم که در مرحله‌ای عالیتر از طبقات قبلی (درک و فهم و کاربرد) به کار می‌روند. در طبقهٔ «درک و فهم» بیشتر بر معنی و منظور مطلب تکیه می‌شود. در طبقهٔ «کاربرد» نیز بیشتر تأکید بر قوانین کلی و اصول مناسب و انطباق آنها با مطالب عنوان شده است. اما در طبقهٔ تجزیه و تحلیل بر تقسیم کردن مباحث یا پدیده‌ها به اجزای تشکیل دهنده آنها و همچنین بر کشف روابط اجزا و طریقه سازمان بندی آنها تأکید می‌شود.

اگر چه ممکن است «تجزیه و تحلیل» را صرفاً به عنوان تمرینی جهت کشف سازمان یا ساخت هر گفتار به کار برد و به همین سبب در نفس خود غایتی محسوب می‌شود. شاید از نظر آموزش و پرورش این عقیده استوارتر و قابل توجیه‌تر باشد که «تجزیه و تحلیل» باید به عنوان کمکی برای درک بهتر یا به عنوان مقدمه‌ای جهت ارزشیابی یک موضوع یا پدیده به کار رود. مهارت در «تجزیه و تحلیل» می‌تواند برای هر یک از رشته‌های تحصیلی، هدف محسوب شود. معلمان رشته‌های علوم تجربی، علوم اجتماعی، فلسفه و هنرهای گوناگون «تجزیه و تحلیل» را غالباً یکی از مهمترین هدفهای رشته خود معرفی می‌کنند. به عنوان مثال، آنان میل دارند که این توانایی را در دانش‌آموزان (یا دانشجویان) خود پرورش دهند تا اینان بتوانند در یک گفتگو حقیقت را از فرضیه تشخیص دهند. مطالب مربوط را از نامربوط متمایز سازند. چگونگی ارتباط اندیشه‌ها را دریابند. فرض‌های ضمن هر مطلب را درک کنند و اندیشه‌های اصلی را از اندیشه‌های فرعی، اعم از اینکه در شعر یا در موسیقی به کار رفته باشد، تشخیص دهند و غیره.

بین طبقه «تجزیه و تحلیل» و طبقه «درک و فهم» از طرفی و بین «تجزیه و تحلیل» و طبقهٔ «ارزشیابی» (طبقه ششم که در صفحات بعد آمده است) از طرف دیگر، هیچگونه حد فاصل و مرز کاملاً مشخصی وجود ندارد. «درک و فهم» با متن مطالب سر و کار دارد، اما «تجزیه و تحلیل» هم با متن و هم با ترکیب موضوع ارتباط پیدا می‌کند. ممکن است آن را به مفهوم تجزیه و تحلیل کردن معنی یک گفتار یا نوشتار بپنداریم. اما تجزیه و تحلیل معمولاً به سطحی پیچیده‌تر از توانایی درک

معنی دلالت دارد. و مراد ما از به کار بردن «تجزیه و تحلیل» در اینجا همین معنی اخیر است. این نکته نیز درست است که گاهی «تجزیه و تحلیل» و «ارزشیابی» تداخل پیدا می‌کند. هنگامی که شخص روابط عناصر و یا اجزای یک مبحثی را تجزیه و تحلیل می‌کند، ممکن است در مورد چگونگی ارتباط آنها قضاوت و ارزشیابی کند. با وجود این، می‌توان آن نوع تواناییهایی را که «تجزیه و تحلیل» می‌نامیم از مهارتهای طبقه «کاربرد» و طبقه «ارزشیابی» تفکیک کرد.

«تجزیه و تحلیل» به عنوان یک هدف ممکن است به سه نوع یا سطح، تقسیم شود. در سطح نخست، از دانش‌آموز انتظار می‌رود که مطلب مورد نظر را به اجزای تشکیل دهنده آن تقسیم کند تا اینکه عناصر آن شناخته شود. در سطح دوم وی باید روابط بین عناصر را مشخص سازد تا روابط و ارتباط بین آنها معلوم گردد. سومین سطح به شناخت اصول ترکیبی یا ساختاری یعنی ترتیب و ساخت آن اصول که هر مطلبی را به صورت یک واحد کل ترکیبی درمی‌آورد، مربوط می‌شود.

۴/۱ ـ نمونهٔ هدفهای شناختی در طبقه «تجزیه و تحلیل»:

ـ مهارت در تمیز دادن حقایق از فرضیه‌ها.

ـ توانایی نتیجه‌گیری از یک مطلب.

ـ توانایی تحلیل روابط بین عبارات یک مطلب و تشخیص موارد مربوط از غیر مربوط.

ـ توانایی شناخت سفسطه‌های منطقی در هر استدلال.

ـ توانایی بازشناسی روابط علّی و جزئیات مهم و غیر مهم در هر روایت تاریخی.

ـ توانایی استنباط منظور نویسنده و صفات، اندیشه‌ها یا احساسات وی که در اثر او تجسم یافته است.

ـ توانایی تحلیل رابطهٔ مواد و وسایل تولید یک اثر هنری با اجزا و سازمان کلی آن.

ـ توانایی بازشناسی نظر خاص یا تعصب نویسنده در هر روایت تاریخی.

۴/۲ ـ آزمون طبقه تجزیه و تحلیل ـ برای آزمون توانایی دانش‌آموز در تجزیه و تحلیل اگر مطلبی که باید تحلیل شود، برای دانش‌آموز تازگی داشته باشد و سؤالهای مناسبی در آن گنجانیده شود، احتمال دارد که چنین مطلبی توانایی فرد در تجزیه و تحلیل را واقعاً بسنجد. مطالبی که در هر آزمون (تست) برای تحلیل داده می‌شود، ممکن است یک قطعه ادبی، شرحی از یک تجربه عملی یا یک موقعیت اجتماعی، یک سلسله اطلاعات، یک استدلال، یک تصویر، یک قطعه موسیقی یا غیره باشد. به همین طریق ممکن است دانش‌آموز را در یک موقعیت واقعی مانند آزمایشگاه قرار داد که در آن مواد و مطالبی را «تجزیه و تحلیل» کند.

۴/۳ ـ نمونهٔ سؤالهای آزمون طبقهٔ «تجزیه و تحلیل»(برای آشنایی و مطالعه آزاد):

۱ ـ کلمه‌های زیر از چه بخشها و صداهایی تشکیل شده‌اند؟

استکان ـ بازرگانان ـ درشکه ـ صبحانه

۲ ــ نقشهٔ ایران را بکشید و محدودهٔ استانهای غربی کشور را روی آن مشخص کنید.
۳ ــ ارزش مکانی ارقام عدد ۷۶۵۴ را معین کنید.
۴ ــ یک سال شمسی را به اجزاء کوچکتر تقسیم کنید.
۵ ــ چرا شباهتهای یک خرگوش به گربه بیشتر است تا به کبوتر؟
۶ ــ گالیله با غلتانیدن گلوله روی سطوح صاف شیبدار دربارهٔ مسئله شتاب اجسام سقوط کننده تحقیق کرد، زیرا او هیچ وسیله دیگری برای تعیین فواصل کوتاه زمان نداشت. وی از اطلاعاتی که به دست آورد، نتایجی برای سقوط آزاد استخراج کرد. کدام یک از اظهارات زیر یک فرض تلویحی برای این استخراج به شمار می‌رود؟
الف ــ مقاومت هوا در سقوط آزاد ناچیز است.
ب ــ شتابی که در سقوط روی سطح شیبدار مشاهده می‌شود با شتاب در سقوط آزاد یکی است.
ج ــ سطوح فاقد نیروی اصطکاک‌اند.
د ــ اشیا با شتاب ثابت سقوط می‌کنند.
هـ ــ سطح عمودی یا تقریباً عمودی هر دو تا حدودی اثری برابر در سقوط گلوله دارند.
۷ ــ گروهی از دانشجویان دانشگاه درباره مزایای نسبی دو طریق نمره دادن به تکالیف بحث می‌کردند. پیشنهاد شده بود که فقط دو نمره بکار برده شود: «خوب» و «متوسط» و این روش به جای روش پیشین که عبارت بوداز: الف ــ ب ــ ج ــ د ــ هـ، معمول شود. یکی از دانشجویان مطلب زیر را بیان داشت:
مردم به دانشگاه می‌آیند تا چیزی یاد بگیرند و تنها برای نمره به دانشگاه نمی‌آیند. نمره به هیچ روی نشانه کامل میزان یادگیری نیست، بلکه صرفاً سنجشی است نسبی و اغلب تابع اتفاق یا احتمال (حدس و گمان در آزمون) است. دانشجو در تعیین پیشرفت خود بهتر از استاد داوری می‌کند. بنابراین، روش «خوب و متوسط» بهتر است، زیرا مشکل تمیز بین نمره‌های نزدیک به هم را از میان برمی‌دارد و وضع دانشجو را بهتر روشن می‌کند.
نتیجه استدلال دانشجوی مذکور این است که:
الف ــ نمره باید ملغی شود.
ب ــ دانشجویان اهمیتی به نمرات خویش نمی‌دهند.
ج ــ دانشجویان باید خودشان به خودشان نمره بدهند.
د ــ روش نمره گذاری جدید باید به جای روش کنونی معمول شود.
هـ ــ روش نمره گذاری کنونی بهتر از روشی است که اخیراً پیشنهاد شده است.
۸ ــ در نمایشنامهٔ «هاملت» اثر شکسپیر می‌خوانیم که ۱ ــ هاملت از روح پدر مقتولش

فرمان یافت که از قاتل، کلادیوس، انتقام بگیرد. ۲ ـ اما او نمی‌تواند بیدرنگ به این کار مبادرت ورزد، زیرا دلیل کافی در دست ندارد که کلادیوس پدرش را کشته است. ۳ ـ در جریان کشف دلیل، هاملت از روی کج سلیقگی، شاه را از بدگمانی خویش آگاه می‌کند. ۴ ـ با گذشت زمان هاملت نمی‌تواند انتقام بگیرد، زیرا فرصتی برای این کار پیدا نمی‌کند. ۵ ـ وقتی که پرده تمام می‌شود، هاملت وادار به شرکت در جنگ تن به تنی (دوئل) می‌شود که توسط کلادیوس ترتیب داده شده است. سرانجام این ماجرا به مرگ قهرمان و دشمن او و از آن مهمتر به مرگ سایر بازیکنان نمایشنامه منجر می‌شود.

به نظر شما قطعهٔ مذکور پیرامون کدام نکات مندرج در جمله‌های شماره‌گذاری شده دور می‌زند؟

الف ـ جمله (۱)

ب ـ جمله (۲) و (۳)

ج ـ جمله (۲) و (۴)

د ـ جمله (۵)

۵ ـ ترکیب ـ ترکیب به مفهومی که در این طبقه از حیطهٔ شناختی عرضه می‌شود عبارت است از به هم پیوستن عناصر و اجزاء به منظور تشکیل یک واحد کل. این عمل در حقیقت فرایندی است که در آن با عناصر، اجزاء و غیره سروکار داریم و آنها را به ترتیبی ترکیب می‌کنیم تا به صورت یک انگاره یا ساختاری کلی درآید که در گذشته برای ما کاملاً صراحت نداشته است. به طور کلی، این گونه ترکیب مستلزم ترکیب مجدد اجزای تجارب پیشین با مواد نو است. محصول یا ترکیب جدید به صورت یک واحد کلی منظم و تمام عیار در می‌آید. رفتارهای طبقه ترکیب در اغلب موارد با خلاقیت همراه است.

طبقه‌های «درک و فهم»، «کاربرد» و «تجزیه و تحلیل» نیز در اغلب موارد مستلزم به هم پیوستن یا ترکیب عناصر و بنیان گذاردن معانی هستند. اما اینها از نظر مقایسه با طبقه «ترکیب» و از لحاظ عظمت و اهمیت تکلیف شخصی که فعالیت از او سر می‌زند، ناقص‌تر و تا حد زیادی یکجانبه هستند. ازآن گذشته در سلسله رفتارهای طبقه‌های فوق (درک و فهم، کاربرد و تجزیه و تحلیل) به کیفیت‌هایی چون نوآوری و ابتکار توجه کمتری می‌شود.

۵/۱ ـ نمونهٔ هدفهای شناختی در طبقهٔ ترکیب:

ـ توانایی آفرینندگی در نوشتن داستان، مقاله، یا شعر برای لذت شخصی یا جهت ارائه به دیگران.

ـ توانایی بیان تجربه‌های شخصی به شیوه‌ای کار آمد.

ـ توانایی ایراد سخنرانیهای فی البداهه.

ـ توانایی پیشنهاد کردن طرحی تحقیقی جهت آزمودن فرضیه‌ها.

ـ توانایی طراحی ابزار ماشینی ساده برای انجام دادن کارهای مشخص.
ـ توانایی طراحی یک ساختمان طبق مشخصات موردنظر.
ـ توانایی تنظیم یک نظریه یادگیری که قابل انطباق با تعلیمات کلاس درس باشد.
ـ توانایی کشف روابط ریاضی و تعمیم آنها.

۵/۲ ـ آزمون طبقهٔ «ترکیب» ـ مشکل عمده در آزمون هدفهای مربوط به طبقه ترکیب عبارت است از فراهم آوردن شرایط مناسب برای کار خلاق. این مشکل، خاص هدفهای طبقه ترکیب نیست، بلکه چنین به نظر می‌رسد که اهمیت آن در اینجا بیشتر از هدفهای دیگر است. شاید مهمترین شرط مساعد برای خلق اثری نو، همان آزادی شخص باشد و این باید شامل رهایی او از هیجان مفرط باشد و شخص برای قبول نظرهای خاص تحت فشار نباشد. باید به دانش‌آموز یا دانشجو فهماند که محصول کوششهای او لازم نیست با عقاید معلم یا سایرین تطبیق کند. اگر قرار باشد که کوشش شخص صورت آفرینندگی داشته باشد، باید به وی آزادی عمل قابل ملاحظه‌ای داده شود. عامل زمان نیز یکی دیگر از شرایط مهم است. بعضی از آزمونها یا تکالیفی که برای سنجش توانایی ترکیب به کار می‌روند مستلزم صرف وقتی بیشتر از یکی دو ساعت است.

مشکل دیگری که در امر سنجش توانایی ترکیب وجود دارد عبارت است از دشواری ارزشیابی کارهای خلاق، زیرا کارهایی که مستلزم ترکیب است، غالباً آثار یا ساخته‌های نسبتاً پیچیده‌ای به بار می‌آورند که برای ارزیابی آنها معیارهای عینی و محسوسی وجود ندارد؛ یک شعر جدید، یک قطعه ادبی نو یا یک طرح نو، ارزشیابی را با مشکل روبرو می‌سازد.

در پاره‌ای موارد ارزشیابان برای آزمون هدفهای طبقهٔ ترکیب به روشهای غیر مستقیم متوسل می‌شوند. برخی از آزمونهایی که بدین منظور تهیه می‌شوند از نوع آزمونهای انشایی هستند. آزمونهای عینی نیز برای این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳ /۵ نمونهٔ سؤالهای آزمون طبقهٔ «ترکیب»[۱] (برای آشنایی و مطالعه آزاد)

۱ ـ دربارهٔ یکی از موضوعهای زیر انشا بنویسید:
اهمیت مطالعه ـ فایدهٔ ورزش ـ نقش هنر در زندگی

۲ ـ دمای هوا را به مدت ۵ روز متوالی با درجه سانتیگراد اندازه گرفته، نمودار تغییر درجه حرارت هوا را در طی این مدت رسم کنید. **(برای دوره ابتدایی)**

۳ ـ با استفاده از عملیات زیر یک مسئله طرح کنید.

۲۵×۵ = ۱۲۵

۱۲۵ - ۷۵ =۵۰

۱ـ بایستی توجه داشت که تهیه آزمون عینی برای سنجش توانائی «ترکیب» در سطوح بالاتر از دورهٔ راهنمایی با مفهومی که بلوم و همکارانش در نظر داشته‌اند، کاری دشوار است.

۶ ــ ارزشیابی ــ ارزشیابی عبارت است از داوری و قضاوت درباره ارزش اندیشه‌ها، کارها، راه حلها، روشها، مواد و غیره برای مقصود یا منظوری معین. ارزشیابی مستلزم به کار بردن شرایط و معیارهایی برای سنجش دقت، تأثیر، صرفه داشتن و قابل قبول بودن اجزا و خصوصیاتی معین است. این داوری ممکن است کیفی یا کمّی باشد و شرایط نیز ممکن است به وسیلهٔ خود دانش آموز یا دانشجو تعیین شوند، یا معلم آنها را در اختیار او بگذارد.

طبقهٔ ارزشیابی از آن نظر در پایان طبقات حیطهٔ شناختی قرار گرفته است که از حیث پیچیدگی و احتیاج به آمیختن کلیه رفتارهای طبقات قبلی (دانش، درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل و ترکیب) از همه آنها جامع‌تر است. آنچه در اینجا علاوه می‌شود معیارهاست که شامل ارزشها نیز می‌شوند. ارزشیابی نه تنها نشانه مرحله نهایی یک جریان در رفتارهای شناختی است، بلکه حلقه مهمی نیز به شمار می‌رود که حیطه شناختی را با رفتارهای عاطفی، یعنی ارزشهایی چون علاقه داشتن و لذت بردن ارتباط می‌دهد. ولی در این مورد نیز اکثراً بر امور شناختی تکیه می‌شود نه برحالات عاطفی و احساسی.

اگر چه ارزشیابی، به علت اشتمال بر دیگر مقوله‌های رفتار، در پایان همه آنها آورده شده است، ولی در تفکر و مشکل گشایی لزوماً گام آخر شمرده نمی‌شود. بسیار ممکن است که جریان ارزشیابی در برخی موارد پیش درآمد کسب دانش جدید و کوششی نو برای درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل یا ترکیبی نو باشد.

آدمی ظاهراً چنان است که نمی‌تواند از ارزشیابی و قضاوت درباره هر چیزی که در ادراک او می‌گنجد خودداری کند. بسیاری از ارزشیابیهای انسان به غایت با خودبینی او ارتباط دارد، از آن نظر که هر فردی از لحاظ ارتباط با شخص خود در مورد اشیاء و امور به داوری می‌پردازد. بنابراین، اندیشه‌ها و اشیایی که برای شخص سودمند واقع می‌شوند، ممکن است به نظر او دارای ارزش فراوان باشند، و حال آنکه اشیایی که برای او فایده کمتری دارند (اما ممکن است برای دیگران بسیار مفید باشند) در نظر وی دارای ارزش کمتری هستند. اگرچه سودجویی و نفع شخصی یکی از ملاکهای مهم ارزشیابیهای انسان است ولی عوامل دیگری از قبیل آشنایی، عدم احساس خطر، ملاحظات مقام شخصی و سهولت درک و فهم نیز ممکن است ملاکهایی برای داوری بوجود آورند که از حیث خودبینی کمتر از سودجویی نباشد.

در بعضی موارد ارزشیابیهایی که به وسیله برخی افراد صورت می‌پذیرد، در واقع تصمیمهای شتابزده‌ای هستند که بر ملاحظات دقیق و مشاهده جنبه‌های گوناگون اشیاء، اندیشه‌ها یا فعالیتهای مورد داوری، متکی نیستند. بنابراین، این گونه رفتارها را می‌توان اظهار نظر نامید؛ نه قضاوت و داوری. معمولاً اظهار نظرها با آگاهی کامل ابراز نمی‌شوند و ممکن است شخص از ملاکها و موازینی که سنجش خود را بر آنها استوار می‌سازد، کاملاً آگاه نباشد. در این طبقه از

حیطه شناختی، تنها آن دسته از ارزشیابیها مورد توجه قرار می‌گیرند که می‌توان آنها را براساس شرایط مشخص و آشکار انجام داد. چنین ارزشیابیهایی باهشیاری بسیار به عمل می‌آید و معمولاً مبتنی بر فهمیدن و تحلیل کافی پدیده مورد سنجش هستند.

ارزشیابی براساس دو نوع معیار می‌تواند صورت گیرد: الف ــ ارزشیابی براساس معیارهای ذاتی و درونی؛ ب ــ ارزشیابی براساس معیارهای بیرونی. در صورتی که اثری را (مانند یک انشا، یک اثر هنری، یک مطلب علمی، یک اثر تاریخی و غیره) در اختیار دانش آموز یا دانشجو قرار دهیم و از او بخواهیم که آن را براساس معیارهایی از قبیل: درستی و دقتی که در متن آن اثر به کار رفته است، ارتباطی که بین اجزا و عناصر آن اثر وجود دارد، منطقی که در آن حاکم است و ساختاری که دارد، قضاوت کند، این داوری و قضاوت براساس معیارهای درونی و ذاتی آن اثر خواهد بود. اما چنانچه اثری را که در اختیار شاگرد قرار می‌دهیم، از او بخواهیم: آن را با سایر اثرهای مشابه مقایسه کند؛ (مثلاً یک شعر از سعدی را با اشعار سایر شاعران مقایسه کند) یا آن را براساس اهداف، فنون، قواعد یا معیارهایی که خارج از آن قرار دارند ولی با آن مرتبط اند ارزشیابی کند (به عنوان مثال یک مطلب ادبی را با اهداف، فنون، قواعد و معیارهایی که در ادبیات مطرح است مورد سنجش قرار دهد) و یا حتی با معیارهای شخصی درباره چیزی اظهار نظر کند، معیار این قضاوت و ارزشیابی جنبه بیرونی خواهد داشت.

۶/۱ ــ نمونه هدفهای شناختی در طبقهٔ «ارزشیابی»

ــ توانایی ارزیابی اعتقادات بهداشتی (براساس معیارهای بیرونی).

ــ توانایی استفاده از معیارهای هنری برای انتخاب و استفاده از اشیای عادی محیط زندگی (براساس معیارهای بیرونی).

ــ مقایسه نظریه‌ها، قوانین و حقایق مهم درباره فرهنگهای معیّن (معیار بیرونی).

ــ توانایی نشان دادن سفسطه‌های منطقی در استدلال (معیار درونی).

ــ توانایی شناخت دقت، کامل بودن و مربوط بودن داده‌ها (معیار درونی).

ــ توانایی تعیین اینکه نتایج حاصل از داده‌ها، روش تحقیق و استنتاج با یکدیگر همخوانی دارند یا نه (معیار درونی).

۶/۲ ــ آزمون طبقه ارزشیابی

الف ــ آزمون براساس شواهد درونی ــ رفتارمهمی‌که در ارزیابی براساس شواهد درونی بدان توجه می‌شود آن است که شخص در هر چیزی که برای ارزشیابی به او داده می‌شود بتواند اشتباهاتی‌پیداکندیابگوید‌که‌کدام یک از اجزا وعناصرآن با سایرعناصر درونی همان‌اثر سازگاری ندارد. با این ترتیب، وقتی مطلبی به او عرضه می‌شود، وی می‌تواند به درستی درباره هماهنگی یا ناهماهنگی‌آن‌نظر بدهد و درباره دقت‌یاعدم دقت‌یا مهارت یا عدم مهارت در تهیه آن اظهارنظر کند.

ب ــ آزمون براساس شواهد بیرونی ــ این نوع داوری مستلزم آن است که شخص درباره پدیده‌های مورد نظر اطلاعات نسبتاً مشروح داشته باشد و معیارهایی را که معمولاً برای داوری درباره این گونه آثار و اندیشه‌ها به کار می‌رود، بشناسد و در به کار بردن این معیارها تا حدی مهارت داشته باشد. در آثار یا کارهایی که تا حدی پیچیده‌تر است، شخص باید پیش از ارزشیابی بتواند آنها را به خوبی بفهمد و تجزیه و تحلیل کند.

برای سنجش توانایی ذهنی شخص در ارزشیابی باید به وی کارها یا اندیشه‌های جدیدی عرضه شود که برای آنها بتوان معیارها یا هدفهای خاصی به کاربرد. مسایلی که در این گونه آزمونها بکار می‌رود، ممکن است چند نوع باشد. در بعضی از آنها کار یا مطلب جدیدی به دانش‌آموز یا دانشجو عرضه می‌شود تا آن را ارزشیابی کند. سایر مسایل ممکن است جنبه خاص‌تری داشته باشند. در این گونه مسایل از دانش‌آموز خواسته می‌شود که آنها را به صورت عضو یک طبقه معین با اثر یا کار معین دیگر (معیار بیرونی) ارزشیابی کند. ارزشیابی بسیاری از مسایل به دانش فراوان نیاز دارد.

ارزشیابی از نوعی که در اینجا مورد بحث قرار گرفته است، در مدارس و دانشگاهها چندان معمول نیست. در نتیجهٔ عدم توجه به این هدفها و رفتارها در برنامه‌های درسی، اهل فن هم کوشش چندانی برای ایجاد فنون آزمون مناسب برای رفتارهای طبقهٔ ارزشیابی نکرده‌اند. در بسیاری موارد فنون آزمون این طبقه به مقاله نویسی یا آزمون عینی محدود می‌شود.

۶/۳ ــ نمونه سؤالهای آزمون طبقهٔ «ارزشیابی» (برای آشنایی و مطالعهٔ آزاد)

۱ ــ جمله‌های زیر را با هم مقایسه کرده و صحیح‌ترین جمله را انتخاب کنید:

الف ــ در مدارس ما همه چیز می‌آموزند بجز فارسی.

ب ــ در مدارس ما بجز فارسی همه چیز می‌آموزند.

ج ــ فارسی بجز همه چیز در مدارس ما می‌آموزند.

د ــ در مدارس ما همه چیز بجز فارسی می‌آموزند.

۲ ــ استانهای خوزستان و گیلان را از نظر محصولات کشاورزی با هم مقایسه کنید و نشان دهید که کدامیک در اقتصاد کشور اهمیت بیشتری دارند.

۳ ــ از مقایسه جنگهای اُحُد و خندق چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۴ ــ دستخط‌های زیر را با هم مقایسه کرده و بهترین خط را انتخاب کنید.

الف منت خدای را عزوجل که طاعتش موجب قربت است و بشکر اندرش مزید نعمت

ب از دست و زبان که برآید کز عهدهٔ شکرش بدر آید

ج نبود خیر در آن خانه که عصمت نبود

د باز این چه شورش است که در خلق عالم است

۵ ــ **نمونه آزمون بر اساس شواهد درونی** ــ مقامات رفاه اجتماعی گاهی هنگام مطالعه درخواست غرامت بیکاری، با مسایل گیج کننده‌ای مواجه می‌شوند. بعضی از اتحادیه‌های مهم بازیکنان فوتبال در اوهایو و میسوری در ماه ژانویه رأی دادند که چون از پایان فصل به این طرف نتوانسته‌اند فوتبال بازی کنند، بنابراین حق دارند که خود را بیکار بدانند.

اگر چه بعضی از ایشان حقوقهای خوبی از هشت تا ده هزار دلار در سال بابت بازی فوتبال دریافت می‌داشتند اما معتقد بودند که مشمول مزایای ماده بیکاری لایحه رفاه اجتماعی می‌شوند. مدیران تیمها به این بازیکنان اصرار می‌کردند که درخواست غرامت بیکاری نکنند. به موجب تفسیر مدیران تیمها، بازیکنان، اگر چه فقط در فصل بازی کار می‌کنند و حقوق می‌گیرند، در سراسر سال طبق قرارداد در استخدام ایشان هستند، از طرف دیگر مقامات دولتی در اوهایو و میسوری میل داشتند که با بازیکنان در مورد حق استفادهٔ آنان از مزایای پرداخت غرامت به بیکاران موافقت کنند.

راهنمایی ــ استنتاجهای زیر را به دقت مطالعه کنید. به فرض آنکه مطلب فوق مسئله را نسبتاً به خوبی روشن می‌سازد، کدام یک از استنتاجهای ذیل به نظر شما موجه می‌رسد:

استنتاجها

الف ــ بازیکنان، مشمول مزایای ماده بیکاری لایحه رفاه اجتماعی هستند.

ب ــ بازیکنان، مشمول مزایای ماده بیکاری لایحه رفاه اجتماعی نیستند.

ج ــ برای تعیین اینکه بازیکنان مشمول ماده بیکاری لایحه رفاه اجتماعی هستند یا نه، اطلاعات بیشتری لازم است.

در مقابل شماره‌های اظهار نظرهای زیر:

ــ اظهار نظری که علت استنتاج شما را تبیین می‌کند، حرف الف بگذارید.

ــ اظهار نظری که علت استنتاج شما را تبیین نمی‌کند، حرف ب بگذارید.

ــ اظهار نظری که درباره آنها نظری ندارید حرف ج بگذارید.

اظهارنظرها

۱ ــ مقامات دولتی تنها کسانی هستند که درباره تقاضاهای غرامت بیکاری تصمیم می‌گیرند و نظر آنها از نظر مدیران تیمها معتبرتر است.

۲ ــ لایحه امنیت اجتماعی ممکن است شامل کسانی بشود یا نشود که مدتی از سال کار می‌کنند و حقوق می‌گیرند و در بقیه سال بیکار هستند.

۳ ــ بازیکنان به طور غیرمستقیم استدلال می‌کنند که اگر دیگران غرامت می‌گیرند، ما چرا نگیریم و فراموش می‌کنند که دیگران بیشتر از آنها به غرامت احتیاج دارند.

۴ ــ تعریفهای متفاوت ممکن است نتایج متفاوت داشته باشند،حتی اگر استدلال متکی به

هر یک از آن تعریفها منطقی باشد.

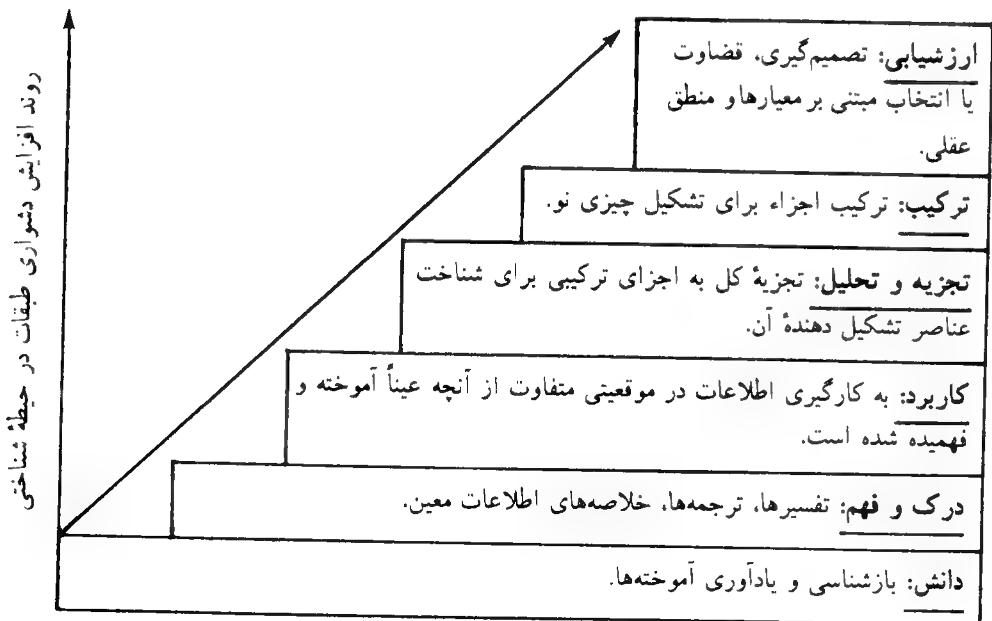
۵ ــ هیچ فردی که در سال، هشت هزار دلار یا بیشتر عایدی دارد نباید غرامت دریافت کند.

۶ ــ **نمونه آزمون براساس معیارهای بیرونی** ــ معیارهای مناسبی برای ارزشیابی شعر زیر انتخاب کنید و آنها را به کار برید.

آن کس که تو را شناخت جان را چه کند   فرزند و عیال و خانمان را چه کند

دیوانه کنی هر دو جهانش بخشی   دیوانه تو هر دو جهان را چه کند

ــ **روند افزایش دشواری در حیطهٔ شناختی** ــ به طوری که در نمودار زیر نشان داده شده است، طبقات حیطه شناختی به طور افزایشی در جهت دشواری حرکت می‌کنند. به این ترتیب که هر طبقه بر پایه طبقه یا طبقات قبلی بنا نهاده شده و از طبقه یا طبقه‌های پایین‌تر مشکل‌تر است. از سوی دیگر هر طبقه پیش نیاز طبقه بعدی محسوب می‌شود. به عنوان نمونه طبقه دانش، پیش نیاز طبقه درک و فهم و این طبقه لازمهٔ طبقهٔ کاربرد به شمار می‌رود. الی آخر. نمودار ۱/۶ روند افزایش دشواری در حیطهٔ شناختی را نشان می‌دهد.



نمودار ۱/۶: طبقات اصلی در حیطهٔ شناختی

حیطهٔ عاطفی[1]

حیطهٔ عاطفی شامل رفتارهایی است که به علایق، احساسات، ارزشها، اخلاقیات و عواطف مربوط می‌شوند. حیطهٔ عاطفی هم مانند حیطهٔ شناختی دارای طبقات است که از ساده به پیچیده تنظیم یافته است و در جهت عمیق شدن ارزشها حرکت می‌کند. حیطهٔ عاطفی از پنج طبقه تشکیل شده است:

۱ ــ دریافت ۲ ــ واکنش ۳ ــ ارزش‌گذاری ۴ ــ سازمان‌بندی ۵ ــ تبلور

هر یک از طبقات فوق دارای تقسیمات فرعی است که به دلیل طولانی شدن مطالب از ذکر آنها خودداری می‌شود. علاقه‌مندان می‌توانند به منابع پایان این کتاب و سایر منابعی که در اختیار دارند مراجعه نمایند.

۱ ــ دریافت (توجه) ــ در این سطح منظور آن است که فرد نسبت به وجود پدیده‌ها و یا محرکات آگاه و حساس بوده و مایل به دریافت یا توجه به آنها باشد. برای فردی که به فلسفه علاقه‌مند نیست و با آن آشنایی ندارد، مطالعه آثار فلسفی خسته کننده است. کسانی که فلسفه توجهشان را به خود جلب کرده است و نسبت به آن آگاهی دارند با برخی از مفاهیم آن آشنا هستند، اما علاقه آنها به این مبحث سطحی است. اغلب رفتارهای این طبقه جنبه شناختی دارند. اما، برخلاف طبقه «دانش» در حیطهٔ شناختی، در اینجا مراد ما حفظ کردن یا توانایی به خاطر آوردن چیزی نیست، بلکه مقصود آن است که با ایجاد فرصت مناسب، فرد از آنچه موردنظر است آگاه گردد.

در داخل طبقهٔ دریافت، رفتارها به تدریج از حالت سطحی بیرون می‌آیند و سیر صعودی می‌پیمایند. پس از آگاهی صرف از وجود پدیده‌ای مانند فلسفه، به رفتارهایی برمی‌خوریم که حاکی از تحمل محرک است نه اجتناب از آن؛ و سرانجام در داخل این طبقه با رفتارهایی مواجه می‌شویم که حاکی از تمیز دادن یک محرک معین از میان سایر محرکات مجاور است.

۱/۱ ــ نمونهٔ هدفهای تربیتی در طبقهٔ «دریافت»

ــ آگاهی از جنبه‌های زیبایی در پوشاک، مبلمان، معماری، شهرسازی، طبیعت، هنر و نظایر آن.

ــ پذیرش تفاوتهای نژاد و فرهنگ در میان مردم.

ــ محترمانه به سخنان دیگران گوش دادن.

ــ حساسیت نسبت به اهمیت باخبربودن از جریانهای امورسیاسی و اجتماعی جاری.

ــ ترجیح دادن مطالعه روزنامه از میان منابعی که برای مطالعه وجود دارد.

---

۱ ــ مطالب حیطهٔ عاطفی از منبع شمارهٔ ۳۷ مندرج در فهرست منابع آخر این کتاب ترجمه شده است.

۱/۲ ــ آزمون طبقهٔ دریافت (برای آشنایی و مطالعه آزاد) ــ رفتارهایی که سنجش آن در این طبقه ضرورت می‌یابد این است که بدانیم دانش‌آموز یا دانشجو از وجود اشخاص، اشیا، پدیده‌ها یا چگونگی امور آگاهی دارد یا خیر. در سطحی بالاتر در داخل این طبقه باید بدانیم که عدم امتناع نسبت به محرک موردنظر وجود دارد و آن را مردود نمی‌داند. در سطحی پیشرفته‌تر باید میزان طرفداری و یا رجحان دادن به محرک، مورد سنجش قرار گیرد. آزمونهای زیر نمونه‌هایی است که برای سنجش رفتارهای طبقه دریافت به کار می‌روند:

۱ ــ نام کشور و یا شخص را در جاهای خالی زیر بنویسید. (این آزمون از نوع آزمونهایی است که میزان اطلاعات را اندازه می‌گیرد و پاسخگویی به آن را می‌توان نشانهٔ آگاهی دانست.)

نام سیاستمدار	نام کشور
شارل دوگل	....
....	آلمان غربی
....	هند
نیکیتا خروشچف	....
....	کوبا
مائوتسه تونگ	....
جمال عبدالناصر	....

۲ ــ مدرسهٔ شما می‌خواهد آن دسته از مسائل بهداشت و تندرستی را که شما مایل به مطالعه آنها در کلاس هستید معین کند. تعدادی سؤال (۶ سؤال) در زیر آمده است. در سمت چپ هر سؤال چهارحرف الفبا وجود دارد:

ــ چنانچه مایل به مطالعهٔ مسئلهٔ موردنظر در مدرسه هستید دور حرف الف خط بکشید.

ــ چنانچه مایل به مطالعهٔ مسئلهٔ موردنظر هستید اما تصور می‌کنید جای طرح آن در مدرسه نیست دور حرف ب را خط بکشید.

ــ چنانچه به مطالعه مسئله، چه در مدرسه و یا خارج از آن اهمیت نمی‌دهید دور حرف ج را خط بکشید.

ــ چنانچه به دلیل نداشتن علاقه تمایلی به مطالعهٔ آن ندارید دور حرف د را خط بکشید.

۱ ــ علت پیدایش جوشهای بدن.	الف	ب	ج	د
۲ ــ راه درمان صحیح دملهای بدن.	الف	ب	ج	د
۳ ــ علت طاسی موی سر در جوانان.	الف	ب	ج	د
۴ ــ راه تمیز کردن شوره سر.	الف	ب	ج	د

۵ــ رابطه جویدن غذا با سلامتی بدن. الف ب ج د

۶ــ بهداشتی بودن لباس پوستی. الف ب ج د

(آزمون فوق میزان تمایل به مطالعه مسائل اساسی بهداشت و تندرستی را اندازه می‌گیرد.)

۳ــ هدف از پرسشهای زیر، پی بردن به اندیشه واقعی شما به هنگام مطالعه در اوقات فراغت است. سه نوع جواب برای پاسخگویی به آنها در نظر گرفته شده است:

حرف ب به معنی آن است که جواب سؤال «بلی» است.

حرف ن به بمعنی «نامعین» بودن نظر شما در مقابل سؤال است.

حرف خ به معنی پاسخ منفی شما «خیر» است.

سؤالهای زیر را با دقت بخوانید و نظر خودتان را با گذاردن یکی از حروف مذکور در داخل پرانتز مشخص کنید.

۱ــ آیا مایلید اطلاعات فوق‌العاده بیشتری درباره تاریخ و نوشته‌هایی از نوع نمایشنامه یا داستان کوتاه داشته باشید؟(   )

۲ــ آیا علاقه‌مند هستید که اطلاعات بیشتری درباره جوایز ادبی از قبیل جایزه پولیتزر و جایزهٔ نوبل داشته باشید؟(   )

۳ــ آیا در حال حاضر مطالبی غیر از مطالب افسانه‌ای، نظیر زندگینامه، سفرنامه یا علوم را برای مطالعه در نظر دارید؟(   )

۲ــ واکنش ــ در این طبقه از حیطهٔ عاطفی ما با رفتارهایی سر و کار داریم که فراتر از توجه صرف به پدیده موردنظر است. در اینجا فرد به اندازهٔ کافی انگیزه دارد، به طوری که نه تنها مایل به توجه کردن است، بلکه شاید بهتر است بگوییم که فعالانه توجه می‌کند. در این طبقه نیز واکنشها به تدریج از حالت سطحی بیرون می‌آیند و عمق بیشتری پیدا می‌کنند. در پایین‌ترین سطح، فرد بدون اینکه رضایت کافی برای واکنش داشته باشد نسبت به آنچه موردنظر است، با کمی تمایل، عکس‌العمل نشان می‌دهد.

واکنشهایی که با اطاعت و فرمانبرداری همراه است جزء پایین‌ترین رفتارهای این طبقه محسوب می‌شوند. در دومین سطح، رفتارهای داوطلبانه و انتخابی قرار می‌گیرند. در این سطح فرد به اندازه کافی انگیزه درونی دارد و داوطلبانه همکاری می‌کند. در سومین سطح، واکنش فرد با رضایت همراه است و پشتوانه عاطفی آن قوی‌تر و پایدارتر از سطح قبلی است.

۲/۱ نمونهٔ هدفهای تربیتی در طبقهٔ واکنش

ــ تمایل به همکاری با دیگران.

ــ تمایل به قبول مقررات بهداشت و تندرستی.

ــ خواندن مطالب هنگامی که به فرد گفته شود.

- جستجوی داوطلبانه کتابهای مورد علاقه.
- عمل کردن به دستورات ایمنی.
- رعایت اصول صرفه‌جویی در عمل.
- لذّت بردن از مطالعهٔ کتاب در مقوله‌های مختلف.
- علاقهٔ وافر نسبت به حفظ محیط زیست.
- عمل کردن به اعمال و عادات بهداشتی با رضایت خاطر.

۲/۲ آزمون طبقهٔ «واکنش» (برای آشنایی و مطالعهٔ آزاد)

هدفهای آزمون در این طبقه عبارت از این است که اطمینان حاصل کنیم که آیا: دانش‌آموز یا دانشجو نسبت به آنچه مورد نظر است واکنش نشان می‌دهد یا خیر؟

نشانه‌هایی از علاقه در کاری که انجام می‌دهد وجود دارد؟

احساسی که حاکی از رضایت یا واکنش مثبت عاطفی باشد در رفتار فرد وجود دارد؟

برای ارزشیابی از رفتارهای این طبقه روشها و آزمونهای مختلفی به کار می‌روند که نمونه‌های آنها به شرح زیر است:

۱ ــ این آزمون برای سنجش «تمایل به رعایت آیین تندرستی» تهیه شده است.

راهنمایی ــ نظر خود را در بارهٔ فعالیتهای زیر بدین ترتیب مشخص کنید:

- اگر آن عمل را بدون اینکه به شما گفته شود و یا بدون یادآوری انجام می‌دهید در ستون ۱ علامت × بگذارید.
- اگر آن عمل را فقط هنگامی که به شما گفته شود و یا با یادآوری انجام می‌دهید در ستون ۲ علامت × بگذارید.
- اگر آن عمل را انجام نمی‌دهید در ستون ۳ علامت × بگذارید.

موارد	ستون ۱	ستون ۲	ستون ۳
مراجعهٔ سالانه به دندانپزشک			
پوشیدن لباس گرم در هوای سرد و بارانی			
خوابیدن هر شب در ساعت معین			

۲ ــ این آزمون برای سنجش «تمایل به گذرانیدن اوقات فراغت برای مطالعه» تهیه شده است.

راهنمایی ــ سه نوع پاسخ برای سؤالهای زیر در نظر گرفته شده است.

ــ حرف ب به معنی آن است که پاسخ شما «بلی» است.

ــ حرف ن به معنی نامعین بودن پاسخ شماست.

ــ حرف خ به معنی منفی بودن پاسخ است.

حرف مورد نظر خود را انتخاب کنید و در داخل پرانتز بنویسید.

آیا بخش معرفی کتاب را در نشریه‌ها مطالعه می‌کنید؟ (   )

آیا اغلب اوقات با دوستانتان در مورد بهترین کتابها و پرفروشترین آنها بحث می‌کنید؟ (   )

آیا برای شما تا حدودی غیرمعمول است که کتاب، مجله و روزنامه را اختصاصاً به منظور کسب اطلاعات بیشتر دربارهٔ مؤلف و آثارش مطالعه کنید؟ (   )

آیا بعید است که شما بعد از مطالعهٔ آثار یک مؤلف به میل خود در جستجوی اطلاعات در مورد زندگی او باشید؟ (   )

در صورتی که پاسخ سؤالهای فوق با حرف ب داده شود نشانهٔ آن است که فرد برای مطالعه تمایل دارد. در غیر این صورت، تمایل وی به مطالعه در حد مطلوب نیست و احتیاج به تعمیق بیشتری دارد.

۳ ــ این آزمون برای سنجش «لذت بردن از فعالیتهای علمی» تهیه شده است.

راهنمایی ــ هر یک از موارد زیر را با دقت بخوانید و داخل پرانتز یکی از چهار حرف الفبا را بگذارید.

ــ اگر از انجام فعالیت ذکرشده رضایت خاطر حتمی دارید، در داخل پرانتز حرف الف بگذارید.

ــ اگر واکنش شما نسبت به فعالیت ذکر شده نامعین است، در داخل پرانتز حرف ب بگذارید.

ــ اگر از انجام فعالیت ذکر شده رضایتی حاصل نمی‌کنید، در داخل پرانتز حرف ج بگذارید.

ــ اگر فعالیت ذکر شده را هرگز انجام نمی‌دهید در داخل پرانتز حرف د بگذارید.

بررسی گیاهان به منظور پی بردن به تأثیر شرایط مختلف خاک، آب و نور در رشد آنها. (   )

مطالعه ترکیبات صخره‌ها و پی بردن به چگونگی پیدایش آنها. (   )

بازدید از رصدخانه به منظور پی بردن به طرز کار اخترشناسان در مطالعه ستارگان. (   )

مطالعه چگونگی اندازه‌گیری مکانهای دور از دسترس، نظیر اندازه‌گیری فاصله زمین تا خورشید، ارتفاع کوهها و غیره. (   )

مطالعه پیشرفتهای علمی. (   )

۳ ــ **ارزش‌گذاری ــ** رفتاری که در این طبقه از حیطه عاطفی قرار می‌گیرد از ثبات و

پایداری کافی برخوردار است، به نحوی که به صورت خصلت ناشی از داشتن یک عقیده یا یک نگرش در می‌آید. دانش‌آموز یا دانشجو در موقعیتهای مناسب، این رفتار را با ثبات کافی و به گونه‌ای که گویای پیروی از یک ارزش است، از خود نشان می‌دهد. طبقه ارزش‌گذاری دارای سطوح فرعی مختلفی است. در پایین‌ترین و نخستین سطح، فرد یک ارزش را می‌پذیرد، اما موضع او هنوز جنبه موقتی دارد و از قوام و دوام کافی برخوردار نیست. در دومین سطح، فرد نه تنها یک ارزش را می‌پذیرد، بلکه نسبت به آن ارزش به اندازه کافی متعهد است به نحوی که آن را می‌جوید و می‌خواهد. در سومین سطح، فرد نسبت به ارزشی که پذیرفته است احساس تعهد می‌کند و رفتار او با ثبات عاطفی همراه می‌شود.

۳/۱ ــ نمونهٔ هدفهای تربیتی در حیطهٔ عاطفی

ــ رشد احساس نوعدوستی نسبت به تمام ملتها.

ــ اشتیاق مداوم به تقویت توانایی سخن گفتن و خوب و مؤثر نوشتن.

ــ اشتیاق و ذوق فزاینده نسبت به ادبیات.

ــ علاقه‌مندی کمک به دیگران جهت تأمین نیازهای اساسی آنان.

ــ راه انداختن فعالیتهای گروهی جهت رعایت قواعد بهداشت و تندرستی.

ــ مکاتبه با مطبوعات و اظهار نظر پیرامون جریانهای مورد علاقه.

ــ پذیرش نقش مذهب در زندگی فردی و خانوادگی.

ــ اعتقاد به قدرت عقل، روشهای تجربی و علمی.

۳/۲ ــ آزمون طبقهٔ ارزش‌گذاری (برای آشنایی و مطالعهٔ آزاد) ــ نمونه‌های زیر، آزمونهایی است که برای ارزشیابی سطوح مختلف طبقهٔ «ارزش‌گذاری» به کار رفته است:

۱ ــ این آزمون برای ارزیابی «ارج نهادن به مقام مطالعه در زندگی انسان» تهیه شده است.

راهنمایی ــ مقصود از این پرسشنامه، پی بردن به تفکر واقعی شما در بارهٔ مطالعه‌ای است که در ایام فراغت انجام می‌دهید. هر سؤال را با دقت مورد توجه قرار داده و با صداقت و صراحت به آن پاسخ دهید. سؤالها به گونه‌ای نیست که پاسخ صحیح داشته باشد. انتظار نمی‌رود که افکار، احساسات یا فعالیتهای شما در ارتباط با کتابها، مشابه هر فرد دیگری باشد. سه نوع پاسخ برای هر سؤال در نظر گرفته شده است:

حرف ب به معنی آن است که پاسخ شما به سؤال، مثبت (بلی) است.

حرف ن به معنی آن است که پاسخ شما به سؤال، نامعین است.

حرف خ به معنی آن است که پاسخ شما به سؤال، منفی (خیر) است.

ــ آیا هرگز کوشیده‌اید، از بعضی جهات، شبیه شخصیتی که در بارهٔ او مطالعه کرده و پسندیده‌اید بشوید؟ (   )

ــ آیا در کتابها، شخصیتهایی هستند که احساس کنید آنها را تقریباً به خوبی دوستانتان می‌شناسید؟ (   )

ــ آیا پس از خواندن یک کتاب، معمولاً علاقه‌مند هستید که بدانید چه نقدهایی در بارهٔ آن شده است؟ (   )

در صورتیکه پاسخ سؤالهای فوق با حرف ب (بلی) داده شود می‌توان نتیجه گرفت که فرد به مطالعه ارج می‌نهد.

۲ ــ این آزمون برای آن است تا معلوم دارد که دانش‌آموز تا چه حد نمونه‌های خوب آثار هنری را جستجو می‌کند.

موقعیتی که برای ارزیابی این هدف می‌توان تدارک دید، بازدید دانش‌آموزان کلاس از یک موزهٔ هنری است. در اینجا ارزشیاب کاغذ یادداشتی را با طرح مورد نظر تهیه می‌کند و در اختیار شاگردان قرار می‌دهد. شاگرد آنچه را که در موزه انجام می‌دهد یادداشت می‌کند و مدت زمان صرف شده برای هر فعالیت را نیز می‌نویسد. با تحلیل یادداشتهای او می‌توان بهِ میزان دقت و کوششی که وی برای جستجو و تماشای نمونه‌های هنری خوب، صرف کرده است، پی برد.

۳ ــ هدف از این آزمون، سنجش میزان دلبستگی و تعهد فرد نسبت به مسایل اجتماعی و سیاسی است.

راهنمایی ــ گفته‌های زیر را با دقت بخوانید و نظر خود را نسبت به فعالیتی که ذکر شده است مشخص کنید:

ــ اگر آن فعالیت را در برخی موارد و یا به طور مکرر انجام می‌دهید در داخل پرانتز حرف الف بگذارید.

ــ اگر آن فعالیت را هرگز انجام نمی‌دهید در داخل پرانتز حرف ه بگذارید.

شرکت در جلسات عمومی به منظور اعتراض به چیزی که آن را عادلانه نمی‌دانید. (   )

نوشتن مطلب در باره جریانها، مسایل و یا حوادث سیاسی و اجتماعی. (   )

مطالعهٔ مسایل سیاسی و اجتماعی جاری به منظور پی بردن به دلایل آنها و اقداماتی که در گذشته در باره این قبیل مسایل صورت گرفته است. (   )

انتخاب حرف الف نشانه دلبستگی و تعهد فرد نسبت به مسایل اجتماعی و سیاسی است.

۴ ــ **سازمان‌بندی** ــ در جریان درونی شدن ارزشها، با موقعیتهایی مواجه می‌شویم که در آنها بیش از یک ارزش مطرح است. بنابراین، ضرورت ایجاب می‌کند که (الف) ارزشها به صورت یک نظام (سیستم) سازمان‌بندی شوند، (ب) روابط درونی و متقابل آنها معین گردد؛ و (ج) ارزشهای مسلط و غالب بنا نهاده شود. چنین نظامی، به تدریج سازمان می‌یابد و با ظهور ارزشهای جدید در معرض تغییر قرار می‌گیرد. تغییر نظام ارزشی در بزرگسال، دشوارتر از

خردسال رخ می‌دهد. همچنین، سازمان ارزشها به تناسب افزایش سن، تغییرناپذیرتر می‌شود و از آمادگی فرد برای پذیرش ارزشی که با ارزشهای پیشین او سازگاری ندارد کاسته می‌گردد.

۴/۱ ــ نمونهٔ هدفهای تربیتی در طبقهٔ «سازمان‌بندی»

ــ داوری نسبت به مسئولیت جامعه در مورد حفظ و حراست از نیروهای انسانی و مادی.

ــ دخالت دادن معیارهای اخلاقی و نظرات شخصی در انتخاب مطلب برای مطالعه و قضاوت درباره آنها.

ــ پذیرش واقع بینانه و سازگاری عاطفی با محدودیتهایی که زاییده استعدادها، تواناییها، علایق و وضع جسمانی فرد است.

۴/۲ ــ آزمون هدفهای تربیتی در طبقه «سازمان‌بندی» (برای آشنایی و مطالعه آزاد) ــ برای ارزشیابی از هدفهای تربیتی این طبقه باید شواهدی را جستجو کرد که حاکی از دلبستگی فراوان فرد نسبت به چیزی باشد. همچنین اجزای ترکیبی نظام ارزشی فرد و الگوی ارزشها در نظام ارزشی وی باید مشخص شود. هدفهای تربیتی این طبقه را با آزمونهایی نظیر آزمونهای زیر می‌توان ارزشیابی کرد:

۱ ــ این آزمون برای سنجش «استفاده از کتاب و غیره برای دست‌یابی به اندیشه‌هایی درباره شیوه زندگی» تهیه شده است.

راهنمایی ــ جمله‌های زیر را با دقت بخوانید و نظر خود را درباره هر یک بدین ترتیب مشخص کنید:

ــ اگر مطلب با آنچه که از مطالعه مدّ نظر دارید، مطابقت دارد در داخل پرانتز حرف الف بگذارید.

ــ اگر نظر شما در مورد آنچه گفته شده نامعین است، در داخل پرانتز حرف ن بگذارید.

ــ اگر مطلب با آنچه شما از مطالعه در نظر دارید مغایر است در داخل پرانتز حرف ج بگذارید.

از مطالعه در می‌یابم که در یقین داشتن به اندیشه‌ها و عقیده‌هایی که دارم، تنها نیستم. (   )

از اینکه از طریق مطالعه در می‌یابم که سایرین از همان مشکلاتی که من دارم در رنجند، تشجیع می‌شوم. (   )

از طریق مطالعه می‌توانم با شمار زیادی از الگوهای مختلف زندگی و اندیشهٔ نویسنده در مورد آنچه بر سر مردمی که این نوع زندگی را پذیرفته‌اند آمده است، آشنا شوم. (   )

از طریق مطالعه به اندیشه‌هایی دست می‌یابم که می‌توانم آنها را بخشی از فلسفه زندگی خود بدانم. (   )

در صورتی که پاسخها با حرف الف مشخص شود می‌توان نتیجه گرفت که هدف فوق تحقق یافته است.

۲ ــ این آزمون به منظور «سنجش رشد ارزشهای مسلط در فرد» تهیه شده است:

راهنمایی ــ هر یک از موقعیتها یا سؤالهای زیر با چهار مورد اظهار نظر یا پاسخ همراه است. این پاسخها را به ترتیب اهمیتی که برای آنها قایل هستید مرتب کنید. در داخل چارخانه‌ای که در سمت چپ قرار دارد از ۱ تا ۴ نمره بدهید. برای موردی که برای شما بیشترین اهمیت را دارد نمره ۴ و کمتر از آن را نمره ۳ و به همین منوال به کمترین آن، نمره ۱ بدهید.

به نظر شما، فردی که تمام روزهای هفته را به کار مشغول است، بهترین کار آن است که روز تعطیل پایان هفته:

الف ــ بکوشد تا با مطالعه کتابهای علمی بر معلومات خویش بیفزاید. ☐

ب ــ به دیدن مسابقات ورزشی برود. ☐

ج ــ به پارک و محیط‌های زیبای طبیعی برود. ☐

د ــ در مراسم مذهبی شرکت کند. ☐

۵ ــ تبلور یک ارزش یا یک مجموعهٔ ارزشی در شخصیت ــ در این سطح از حیطهٔ عاطفی، ارزشهایی که پیش از آن در سلسله مراتب ارزشی فرد، جایگاهی داشته‌اند به صورت نظامی که از ثبات درونی برخوردار است سازمان می‌یابند؛ این ارزشها، از زمانی که شخص آنها را می‌پذیرد برای مدتی رفتار او را کنترل می‌کنند. در چنین وضعیتی رفتار فرد به جز در مواردی که وی مورد مخاطره قرار گیرد، تحت تأثیر عواطف و احساسات واقع نمی‌شود. شخصی که به این سطح از حیطهٔ عاطفی رسیده باشد به دو صفت متّصف می‌شود:

(الف) ویژگیهای شخصی منحصر به او.

(ب) فلسفه زندگی یا جهان‌بینی او.

بدین ترتیب فرد طبق ارزشهایی که درونی کرده است به شیوه‌ای با ثبات عمل می‌کند. شایان توجه است که به ندرت می‌توان اهداف تربیتی را متوجه این سطح از حیطهٔ عاطفی دانست. حقیقت امر این است که آموزش و پرورش عموماً نمی‌تواند به این سطح برسد. لااقل این امر در جوامع صنعتی غربی صادق است. در اینگونه جوامع، کمال و پختگی مربوط به این سطح، حداقل تا چند سال پس از اینکه فرد تحصیلات رسمی خود را به پایان می‌رساند، حاصل نمی‌شود.

۵/۱ ــ نمونه هدفهای تربیتی در طبقهٔ «تبلور ارزشها در شخصیت»

ــ اعتقاد به شناخت حقایق و نتایجی که به طور منطقی استخراج می‌شوند.

ــ اعتماد فزاینده به روش علمی، دریافتن پاسخ سؤالاتی که در باره جهان فیزیکی و جامعه

مطرح است.[1]

ــ قضاوت صحیح در مورد مسایل و دوری جستن از تفکرات جزمی و برخوردهای احساسی با آنها.

ــ پایه‌ریزی یک فلسفه زندگی.

ــ ایجاد یک وجدان شخصی برای خود.

۵/۲ ــ ارزشیابی از هدفهای تربیتی در طبقهٔ «تبلور ارزشها در شخصیت» (برای آشنایی و مطالعه آزاد) ــ با وجود اینکه پایه‌گذاران طبقه‌بندی هدفهای تربیتی (بلوم و همکاران) اذعان دارند که تحقق هدفها در این سطح از حیطهٔ عاطفی تا چند سال پس از تحصیلات رسمی صورت نمی‌پذیرد، کوشیده‌اند نمونه سؤالهایی برای ارزشیابی این قبیل هدفها ارائه دهند. آزمون زیر یکی از این نمونه‌ها می‌باشد.

این آزمون برای سنجش «احترام گذاردن به ارزش و شأن انسان» تهیه شده است.

انجمن دانشجویان قرار است دانشجویی را که مورد علاقهٔ برخی از اعضای این انجمن نیست به عضویت درآورد. یکی از دوستان شما که عضو انجمن مزبور است تهدید کرده است که در صورت پذیرش این فرد، انجمن را ترک خواهد کرد. در چنین موقعیتی شما چه اقدامی به عمل می‌آورید؟

۱ ــ با دوستتان صحبت می‌کنید و رضایت او را جلب می‌نمایید.

۲ ــ عضویت دانشجوی مورد اشاره را نمی‌پذیرید.

۳ ــ رضایت عده بیشتری از اعضا را برای حمایت از عضو شدن او جلب می‌کنید.

*۴ ــ در مورد عضویت او رأی می‌گیرید.

۵ ــ رأی‌گیری را تا فیصله یافتن قضیه به تأخیر می‌اندازید.

گزینه (۴) که با ستاره مشخص شده نشانهٔ نگرش صحیح نسبت به این قضیه است.

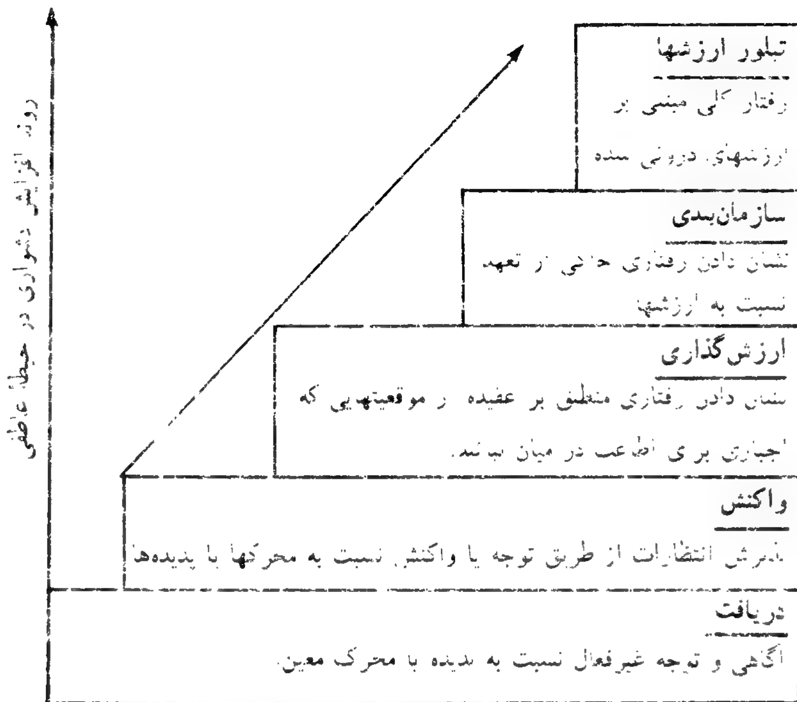
روند افزایش دشواری در حیطهٔ عاطفی

طبقات حیطهٔ عاطفی نیز همانند حیطهٔ شناختی از آسان به مشکل سازمان یافته‌اند و هر طبقه پله‌ای برای رسیدن به طبقهٔ بعد محسوب می‌شود. به این ترتیب که ساده‌ترین رفتارها و هدفهای عاطفی در طبقهٔ «دریافت» و پیچیده و مشکل‌ترین آنها در طبقهٔ پنجم (تبلور ارزشها در شخصیت) قرار می‌گیرند. همچنین هر طبقه پیش نیاز طبقهٔ بعدی می‌باشد. نمودار ۱/۷ روند افزایش دشواری

---

۱ ــ ارائه این نمونه از هدف تربیتی، تنها یک مثال بوده و بمنزله تأیید اعتماد فزاینده بروش علمی که در جوامع‌علم‌زده معمولاً مطرح است نمی‌باشد.

طبقات در حیطهٔ عاطفی را نشان می دهد.



نمودار ۱/۷ طبقات اصلی در حیطهٔ عاطفی

حیطهٔ روانی ــ حرکتی[۱]

بلوم و همکاران، ظاهراً به طبقه‌بندی هدفهای تربیتی در حیطهٔ روانی ــ حرکتی علاقه‌ای نشان نداده‌اند و دلیل این امر را عدم شواهد و نمونه‌های کافی از اهداف تربیتی در این حیطه قلمداد کرده‌اند. بر خلاف حیطه‌های شناختی و عاطفی، طبقه‌بندیهایی که در حیطه روانی ــ حرکتی صورت گرفته است در سطح جهانی مورد پذیرش واقع نشده‌اند. به طور کلی این حیطه با مهارتهای حرکتی، مانند نوشتن، صحبت کردن، دویدن، شنا کردن و نظایر آنها سر و کار دارد و هدف آن است که این گونه حرکتها با درستی، دقت، ظرافت، سرعت و مهارت مطلوب انجام شوند.

در اینجا، به منظور آشنا ساختن دانشجویان با طبقه‌بندیهای مختلفی که در این حیطه به عمل آمده است نمونه معروف آن را به اختصار معرفی می کنیم. جهت مطالعه سایر طبقه‌بندیهای هدفهای تربیتی در حیطه روانی ــ حرکتی به قسمت ضمائم کتاب مراجعه شود.

---

۱ ــ منابع: شماره‌های ۱۶ و ۲۹ مندرج در فهرست منابع آخر کتاب

طبقه‌بندی دَوِه در حیطهٔ روانی ــ حرکتی

دَوِه که اهل هندوستان و کارشناس یونسکو در پاریس است، هدفهای تربیتی در این حیطه را با همان اصولی که در حیطه‌های شناختی و عاطفی حاکم می‌باشد طبقه‌بندی کرده است. به این ترتیب که طبقات از آسان به مشکل تنظیم یافته‌اند و هر طبقه پیش نیاز طبقه بعدی است. دوه، هدفهای تربیتی حیطه روانی ــ حرکتی را در پنج سطح تقسیم‌بندی کرده است:

۱ ــ تقلید ۲ ــ اجرای مستقل ۳ ــ دقت ۴ ــ هماهنگی حرکات ۵ ــ عادی شدن.

دوه برای انجام مهارتهای حرکتی، سه نوع آمادگی را ضروری می‌داند:

الف ــ آمادگی شناختی ــ منظور از این نوع آمادگی آن است که فرد اطلاعات و آگاهیهای لازم در زمینهٔ مهارت موردنظر را داشته باشد. این آگاهیها پیش نیاز انجام فعالیتهای حرکتی است. به عنوان مثال، برای انجام مهارتهای مربوط به کشاورزی ضروری است که ابزار کشاورزی، مانند بیل، کلنگ، گاو آهن و غیره را بشناسیم و معلومات لازم در مورد کار کشاورزی داشته باشیم تا بتوانیم مهارتهای عملی مربوط را انجام دهیم. این آمادگی در قلمرو حیطه شناختی قرار می‌گیرد.

ب ــ آمادگی جسمی ــ منظور از آمادگی جسمی این است که عضو یا اعضای بدن مانند دست و پا، چشم و گوش و سایر اندامها، برای انجام یک فعالیت حرکتی، تمرین و آمادگی کافی داشته باشند و شکل و حالت مناسب به خود بگیرند. مانند شکل و حالتی که اعضای بدن به هنگام شیرجه رفتن در آب به خود می‌گیرند.

ج ــ آمادگی عاطفی ــ این آمادگی به علاقه و تمایل فرد به انجام مهارت حرکتی مربوط می‌شود. از فردی که به انجام مهارتی بی‌علاقه باشد نمی‌توان انتظار داشت که آن را با مهارت موردنظر انجام دهد.

همانطور که گفته شد، دَوِه هدفهای تربیتی در حیطه روانی ــ حرکتی را در پنج سطح طبقه‌بندی کرده است:

۱ ــ تقلید ــ تقلید پایین‌ترین سطح مهارتهای حرکتی است. در این سطح فرد بدون کمک و راهنمایی دیگران نمی‌تواند کاری را که جنبه حرکتی دارد درست انجام دهد. دانش‌آموزی که نمی‌تواند کلمات و جملات را روی خط بنویسد (کج می‌نویسد) یا کودکی که بدون کمک دیگران نمی‌تواند بند کفش خود را ببندد در این سطح از مهارت قرار دارد. مراحل اولیه یادگیری انواع گره‌ها نیز از راه تقلید صورت می‌گیرد. به این ترتیب که دانش‌آموز نحوه گره‌زدن را از مربی تقلید می‌کند.

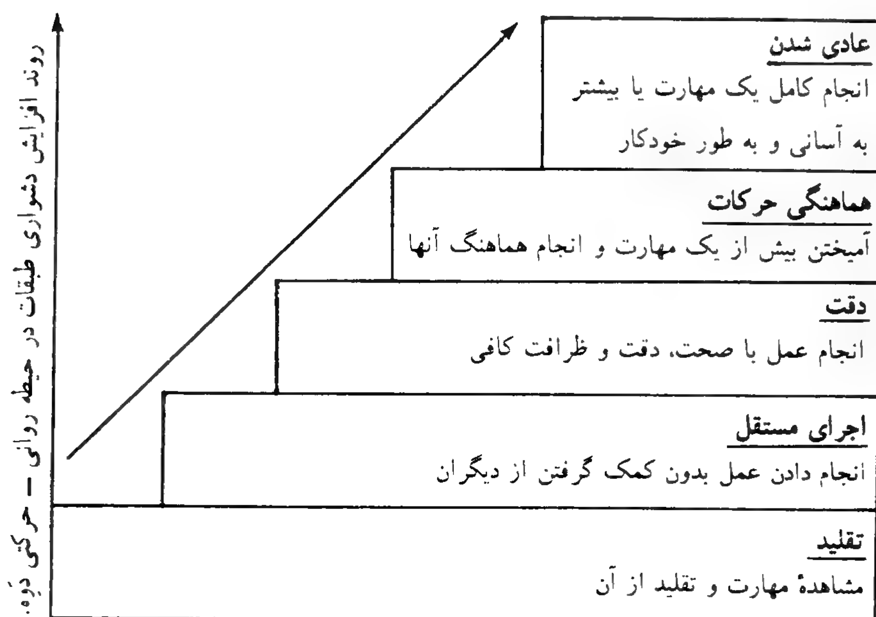
۲ ــ اجرای مستقل ــ در این سطح یادگیری مهارت اندکی از مرحلهٔ قبلی بالاتر است، به طوری که فرد می‌تواند به طور مستقل و بدون کمک گرفتن از دیگران عملی را انجام دهد.

به عنوان مثال، دانش‌آموزی که پس از مرحله تقلید بتواند به طور مستقل انواع گره‌هایی را که آموخته است بزند به سطح استقلال در انجام مهارت حرکتی رسیده است.

۳ ــ **دقت** ــ توانایی انجام مهارت حرکتی هنگامی به این سطح می‌رسد که فرد بتواند کاری را به درستی و با دقت، سرعت و ظرافت کافی انجام دهد و تکرار نماید. مانند بافتن گلهای قالی، بافتن لباس با کاموا، دقت در جاانداختن فنر ساعت هنگام تعمیر ساعت، کاربرد مواد شیمیایی با رعایت نکات ایمنی، سرخوردن روی یخ و غیره.

۴ ــ **هماهنگی حرکات** ــ هنگامی که فرد به این سطح از مهارت می‌رسد، می‌تواند چند فعالیت را به طور همزمان و هماهنگ انجام دهد. به عنوان مثال خیاط ماهری که برای دوختن لباس از چرخ خیاطی پایی استفاده می‌کند دستها، پاها و چشمان او هماهنگ با یکدیگر عمل می‌کنند. تسلط در شنا کردن، مهارت در رانندگی با اتومبیل و نظایر آن در این سطح از حیطه روانی ــ حرکتی قرار می‌گیرند.

۵ ــ **عادی شدن** ــ این سطح بالاترین مرحله یادگیری و کسب مهارت در حیطه روانی ــ حرکتی است که طی آن انسان به طور خودکار به انجام دادن کارهای دقیق و موزون عادت می‌کند. در اینجا دیگر شخص برای انجام یک عمل به فکر کردن و صرف انرژی عصبی جهت هماهنگ کردن فعالیتها و تنظیم و توالی آنها نیاز ندارد و اغلب فعالیتهای او بدون شک و تردید، و به طور ناخودآگاه صورت می‌گیرد. استادی و مهارت در انجام کلیه مهارتهای حرکتی به ویژه آنهایی که به هماهنگی حرکات نیاز دارند به این سطح مربوط می‌شود. حیطه حرکتی نیز از حیث دشواری دارای روندی افزایشی است که در نمودار ۱/۸ نشان داده شده است.



نمودار ۱/۸: طبقات اصلی حیطهٔ روانی ــ حرکتی دَوِه

ارتباط حیطه‌های سه‌گانه

مجزا ساختن هدفهای تربیتی و قرار دادن آنها در سه حیطه (شناختی، عاطفی، روانی ــ حرکتی) جنبه قراردادی دارد و به منظور سهولت عمل در شناخت و کاربرد آنهاست. اما واقعیت امر این است که در اغلب موارد هر سه حیطه در ارتباط با یکدیگر عمل می‌کنند و نمی‌توان هیچکدام را به طور مشخص از دیگری جدا دانست و مرز معینی بین آنها ترسیم کرد. به عنوان مثال، وقتی نامه می‌نویسیم قواعد املایی و انشایی را می‌دانیم (حیطهٔ شناختی)، با حالتی دوستانه مشغول نامه‌نوشتن هستیم و سعی می‌کنیم احساسات خود را با بهترین عبارات بیان کنیم (حیطهٔ عاطفی) و دست و چشم ما با هماهنگی یکدیگر کلمات و جملات را به وسیلهٔ قلم بر روی کاغذ ترسیم می‌کند (حیطهٔ حرکتی)؛ یا به هنگام رانندگی از مقررات راهنمایی و رانندگی آگاهی داریم و اتومبیل و طرزکار آن را می‌شناسیم (حیطهٔ شناختی)، با علاقه و اعتقاد به رعایت مقررات، رانندگی می‌کنیم یعنی به هنگامی که چراغ راهنمایی قرمز است توقف می‌کنیم، حق‌تقدم را رعایت می‌کنیم (حیطهٔ عاطفی) و دست و پا و چشم و گوش ما هماهنگ با یکدیگر حرکات لازم را انجام می‌دهند (حیطهٔ حرکتی).

نتایج یادگیری

از هر آموزشی که به دانش‌آموزان و یا سایر افراد داده می‌شود انتظار می‌رود که در پایان، نتیجه یا نتایجی عاید آنها گردد. تغییراتی که پس از هر آموزشی در شناخت عواطف و مهارتهای حرکتی دانش‌آموز ایجاد می‌شود «نتایج یادگیری» نام دارند. معلمان پس از آموزش یک مطلب یا انجام فعالیتهای تربیتی انتظار دارند که دانش‌آموزان در پایان، در رابطه با حیطهٔ شناختی مطالبی را **بدانند**، **بفهمند**، **به‌کار برند**، **تجزیه و تحلیل** کنند، **ترکیب** نمایند و یا **ارزشیابی** کنند؛ در رابطه با حیطهٔ عاطفی نسبت به مسائل، پدیده‌ها و رویدادها، **توجه** داشته باشند، **واکنش** نشان دهند، **ارزش‌گذاری** کنند، **سازمان‌بندی** نمایند و ارزشها در شخصیت آنها **تبلور** یابد؛ و در ارتباط با حیطه‌روانی ــ حرکتی **مهارتهایی** در سطوح **تقلید**، **اجرای مستقل**، **دقت**، **هماهنگی حرکات** و **عادی شدن** کسب کنند.

بنابراین، برای سهولت امر می‌توان گفت که «نتایج یادگیری» مفهوم هریک از فعلهایی هستند که طبقات اصلی حیطه‌های سه‌گانه (شناختی، عاطفی، روانی ــ حرکتی) با آنها نام‌گذاری شده‌اند. به این ترتیب یادگیری در هریک از حیطه‌ها بدین قرار است:

حیطه شناختی: دانستن ــ فهمیدن ــ به کار بردن ــ تجزیه و تحلیل کردن ــ ترکیب کردن ــ ارزشیابی کردن.

حیطهٔ عاطفی: توجه کردن ــ واکنش نشان دادن ــ ارزش‌گذاری ــ سازمان‌بندی کردن ــ

متبلور ساختن.

حیطه روانی ـ حرکتی: تقلید کردن ـ مستقلاً اجرا کردن ـ دقت کردن ـ با هماهنگی انجام دادن ـ عادی شدن.

به این ترتیب، فعلهای فوق که با معنای ویژهٔ خود برای بیان نتایج یادگیری به کار می‌روند، جزء فعلهای رفتاری محسوب نمی‌گردند و همانطور که به دنبال خواهد آمد با استفاده از هدفهای رفتاری توصیف می‌شوند.

البته فعلهایی هم که با افعال فوق مترادف باشند می‌توانند برای بیان نتایج یادگیری به کار روند.

هدفهای کلی آموزشی (درسی)

هرگاه هدفی با یکی از فعلهای فوق که دربر دارنده یک نتیجهٔ یادگیری است نوشته شود، آن را «هدف کلی آموزشی» می‌نامیم. به عنوان مثال، ممکن است معلمی بسته به اینکه کدام طبقه از حیطهٔ شناختی را انتخاب کند، انتظار داشته باشد که پس از آموزشی که وی به دانش‌آموزان می‌دهد، آنها به یکی از «هدفهای کلی آموزشی» زیر نایل آیند:

۱ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را **بدانند**.

۲ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را **بفهمند**.

۳ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را **به کار برند**.

۴ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را **تجزیه و تحلیل کنند**.

۵ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را با سایر قوانین **ترکیب کنند**.

۶ ـ قوانین فیزیکی نیوتون را **ارزشیابی کنند**.

به طور خلاصه، می‌توان گفت که «هدف کلی آموزشی» هدفی است که (۱) دربردارندهٔ یک «نتیجهٔ یادگیری» است؛ (۲) هدفی است که معلم انتظار دارد که دانش‌آموزان پس از اینکه وی مطلبی را به آنها آموخت، به آن نایل آیند؛ (۳) با یک فعل غیررفتاری که طبقات اصلی حیطه را توصیف می‌کنند (مانند دانستن، واکنش نشان دادن، دقت کردن و غیره) و یا فعلهایی که مترادف با آنها هستند (مانند فهمیدن که مترادف با درک کردن است) بیان می‌شود که اصولاً اینگونه هدفها مبهم هستند.

به عنوان نمونه، اگر در ارتباط با حیطهٔ شناختی بگوییم که «دانش‌آموز قوانین نیوتون را می‌فهمد.» معلوم نیست که منظور از «**فهمیدن**» چیست. هر معلمی ممکن است استنباط خاصی از واژهٔ «فهمیدن» داشته باشد که با استنباط سایر معلمان متفاوت باشد. بنابراین، ضرورت ایجاب می‌کند که هدفهای کلی آموزشی به گونه‌ای توصیف شوند که معلمان، ارزشیابان، دانش‌آموزان و

سایر افرادی که با آنها سروکار دارند یک معنی مشترک از مفهوم آنها استنباط کنند.

استفاده از «هدفهای رفتاری» برای توصیف «هدفهای کلی آموزشی»

چنانکه گفتیم، هدفهای کلی آموزشی حاوی نتایجی هستند که معلم انتظار دارد در اثر آموزشی که به دانش‌آموزان می‌دهد و فعالیتهایی که آنها برای یادگیری به عمل می‌آورند، عاید آنان گردد. یعنی در حقیقت، هدف از فعالیتهایی که از طرف معلم و دانش‌آموز برای آموختن صورت می‌گیرد، رسیدن به نتایج یادگیری یا هدفهای کلی آموزشی است؛ زیرا انتظار می‌رود که دانش‌آموزان بتوانند مطالبی را که آموخته‌اند به خاطر بسپارند، بفهمند، به کار برند، تجزیه و تحلیل کنند، ترکیب و یا ارزشیابی نمایند و غیره. اما طبق آنچه پیش‌تر گفتیم، «هدفهای کلی آموزشی» مبهم هستند و در معرض تعبیرهای گوناگون قرار می‌گیرند. برای رفع این ابهام، قاعده چنین است که هر هدف کلی آموزشی را با تعدادی هدف رفتاری توصیف کنیم تا معلوم شود که به عنوان مثال، منظور از «دانستن»، «فهمیدن»، «به کار بردن» و غیره چیست. مثال:

دانش‌آموز در پایان این درس (زمین شناسی):

ـ اصول طبقه‌بندی خاک را به کار می‌برد. (هدف کلی آموزشی در طبقهٔ کاربرد)

ـ روشهای گروه‌بندی انواع خاک را فهرست می‌کند. (هدف رفتاری طبقهٔ دانش که پیش‌نیاز و لازمهٔ طبقه کاربرد است)

ـ منظور از طبقه‌بندی انواع خاکها را شرح می‌دهد. (هدف رفتاری طبقهٔ درک و فهم که پیش‌نیاز کاربرد محسوب می‌شود.)

ـ مراحل آزمایش جنس خاک را توصیف می‌کند. (هدف رفتاری)

ـ وسایل و موادی را که برای آزمایش جنس خاک لازم است مشخص می‌کند. (هدف رفتاری)

ـ وسایل و مواد آزمایشگاهی را برای آزمایش جنس خاک آماده می‌کند. (هدف رفتاری)

ـ آزمایش‌های لازم را برای طبقه‌بندی خاک انجام می‌دهد. (هدف رفتاری).

لازم به توضیح است که برای توصیف هدفهای کلی آموزشی مربوط به هر طبقه از حیطه‌های سه‌گانه می‌توان از هدفهای رفتاری طبقات پایین‌تر نیز استفاده کرد. به عنوان مثال، اگر هدف کلی آموزشی به طبقه تجزیه و تحلیل مربوط باشد، برای توصیف آن می‌توانید از هدفهای رفتاری مربوط به طبقات پایین‌تر حیطه‌شناختی مانند کاربرد، درک و فهم، و دانش نیز استفاده کنید زیرا طبقات پایین پیش‌نیاز طبقات بالا محسوب می‌شوند.

حال اگر این سؤال مطرح شود که «هدفهای کلی آموزشی» مهمتر هستند یا هدفهای رفتاری، باید در پاسخ بگوییم که «هدفهای کلی آموزشی» از نظر تعلیم و تربیت اهمیت بیشتری

دارند، زیرا هدف آن است که آموزشهایی که به دانش‌آموزان می‌دهیم به چنین نتایج مهمی (فهمیدن، به کاربردن، تجزیه و تحلیل و غیره) منتهی شوند. هدفهای رفتاری نیز ضمن اینکه اهمیت خاص خود را دارند، اما به خودی خود هدف نیستند، بلکه اعمال و رفتارهایی هستند که نشان می‌دهند، دانش‌آموز به هدفهای کلی آموزشی رسیده است.

اختصاص دادن فعلهای رفتاری به طبقه‌های حیطه‌ها

دانشمندان علوم تربیتی کوشیده‌اند، فعلهای رفتاری ویژه‌ای برای توصیف «هدفهای کلی آموزشی» در هر طبقه از طبقات حیطه‌های سه‌گانه (شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی) به کار برند. اما، نمی‌توان به طور قطع و یقین حکم کرد که فعل رفتاری ویژه‌ای فقط به طبقهٔ خاصی از حیطه‌ها تعلق دارد. به عنوان نمونه، «شرح می‌دهد» را می‌توانیم برای بیان هدفهای رفتاری و توصیف هدفهای کلی آموزشی در طبقات مختلف حیطهٔ شناختی به کار بریم. وقتی در طبقه «فهمیدن» از حیطهٔ شناختی، می‌گوییم: دانش‌آموز طرز تقسیم اعداد اعشاری را «شرح می‌دهد»؛ در اینجا از او انتظار داریم که یک مفهوم ساده را «شرح دهد». در حالیکه، اگر از یک دانش‌آموز سال چهارم دبیرستان در رشتهٔ فرهنگ و ادب انتظار داشته باشیم که در طبقهٔ «تجزیه و تحلیل» مفهوم فلسفه را شرح دهد، چون این مفهوم، ابعاد وسیع و گسترده‌ای دارد، تشریح آن باید با تجزیه و تحلیل همراه باشد. به‌طورکلی، می‌توان نتیجه گرفت که فعلهای رفتاری با توجه به بار محتوایی و دشواری مفاهیمی که حامل آنها هستند، جای خود را در طبقات می‌جویند. با وجود این جدولهای ۱/۱ ــ ۱/۲ ــ ۱/۳ فعلهای رفتاری مربوط به هر طبقه از حیطه‌ها را معرفی می‌کنند.

جدول ۱/۱: نمونهٔ «هدفهای کلی آموزشی» و فعلهای رفتاری هر طبقه در حیطهٔ شناختی

طبقات	هدف کلی آموزشی (نتایج یادگیری)	فعلهای رفتاری (به صورت زمان حال ساده وسوم شخص مفرد)
دانش	اصطلاحات متداول را می‌داند. مفاهیم اساسی را می‌داند. روشها را می‌داند.	تعریف می‌کند ــ توصیف می‌کند ــ مشخص می‌کند ــ فهرست می‌کند ــ نام می‌برد ــ تکرار می‌کند ــ بیان می‌کند ــ جور می‌کند ــ نسخه برداری می‌کند.
درک و فهم (فهمیدن)	اصول را می‌فهمد. تئوریها را می‌فهمد. قوانین را می‌فهمد.	مثال می‌زند ــ حل می‌کند ــ ترجمه می‌کند ــ برگردان می‌کند ــ تمیز می‌دهد ــ تخمین می‌زند ــ توضیح می‌دهد ــ بسط می‌دهد ــ تعمیم می‌دهد ــ بازنویسی می‌کند ــ خلاصه می‌کند ــ پیش‌بینی می‌کند.
کاربرد	مفاهیم و اصول را در موقعیت جدید به کار می‌برد. قوانین و نظریه‌ها را در موقعیتهای عملی به کار می‌برد.	تغییر می‌دهد ــ محاسبه می‌کند ــ نمایش می‌دهد ــ کشف می‌کند ــ اندازه‌گیری می‌کند ــ کنترل می‌کند.
تجزیه و تحلیل	ساختار یک اثر هنری را تجزیه و تحلیل می‌کند. جداول و نمودارها را تجزیه و تحلیل می‌کند. یک متن ادبی را تجزیه و تحلیل می‌کند.	به اجزاء تقسیم می‌کند ــ با نمودار نشان می‌دهد ــ مجزا می‌کند ــ تجزیه می‌کند ــ تفکیک می‌کند ــ جدا می‌کند ــ هجی می‌کند.
ترکیب	اصول و قواعد را با یکدیگر ترکیب می‌کند. طرح جدیدی ابداع می‌کند. مطالب را با یکدیگر ترکیب می‌کند.	طبقه‌بندی می‌کند ــ درهم می‌آمیزد ــ انشا می‌کند ــ تجدید نظر می‌کند ــ بازنویسی می‌کند ــ سخنرانی می‌کند ــ داستان می‌نویسد ــ شعر می‌سراید ــ تجدید سازمان می‌کند ــ مدون می‌کند ــ نمودار تهیه می‌کند ــ گروه بندی می‌کند.
ارزشیابی	یک اثر هنری را ارزشیابی می‌کند. روشهای تدریس را ارزشیابی می‌کند. قوانین یادگیری را ارزشیابی می‌کند.	ارزیابی می‌کند ــ مقایسه می‌کند ــ نتیجه‌گیری می‌کند ــ مقابله می‌کند ــ انتقاد می‌کند ــ تفسیر می‌کند ــ ربط می‌دهد ــ قضاوت می‌کند ــ داوری می‌کند.

جدول ۴/۱: نمونهٔ «هدفهای کلی تربیتی» و فعلهای رفتاری هر طبقه در حیطه عاطفی

طبقات	هدفهای کلی تربیتی	فعلهای رفتاری
دریافت	نسبت به اهمیت یادگیری آگاهی نشان می‌دهد. نسبت به نیازهای انسان و مسائل اجتماعی حساسیت نشان می‌دهد. با دقت به فعالیتهای کلاس توجه می‌کند.	می‌پرسد ــ انتخاب می‌کند ــ دنبال می‌کند ــ فرا می‌دهد ــ نام می‌برد ــ اشاره می‌کند ــ توصیف می‌کند ــ مشخص می‌کند. با دقت گوش می‌دهد ــ سؤال می‌کند ــ می‌نشیند ــ ارائه می‌دهد.
واکنش	قوانین مدرسه را رعایت می‌کند. برای انجام کاری ویژه داوطلب می‌شود. از مطالعهٔ شعر و ادب لذت می‌برد.	پاسخ می‌دهد ــ کمک می‌کند ــ موافقت می‌کند ــ اجابت می‌کند ــ پیروی می‌کند ــ بحث می‌کند ــ تبریک می‌گوید ــ اجرا می‌کند ــ تمرین می‌کند ــ می‌خواند ــ گزارش می‌دهد.
ارزش‌گذاری	به نقش علم در زندگی روزمره ارج می‌نهد. نسبت به رفاه و آسایش دیگران علاقه نشان می‌دهد. خود را در قبال پیشرفت اجتماعی متعهد می‌داند.	کامل می‌کند ــ پیشقدم می‌شود ــ دعوت می‌کند ــ ملحق می‌شود ــ پیشنهاد می‌کند ــ سهیم می‌شود ــ کار می‌کند ــ مطالعه می‌کند ــ تحسین می‌کند ــ تشکر می‌کند.
سازمان‌بندی	نقش برنامه‌ریزی منظم در حل مسائل را می‌شناسد. مطابق تواناییها، علایق و اعتقادات خویش برنامه‌ای برای زندگی خود تدوین می‌کند.	طرفداری می‌کند ــ تعبیر می‌دهد ــ تنظیم می‌کند ــ تلفیق می‌کند ــ مقایسه می‌کند ــ تعمیم می‌دهد ــ تعدیل می‌کند ــ تغییر می‌دهد ــ اصلاح می‌کند ــ منظم می‌کند ــ سازمان می‌دهد ــ ربط می‌دهد ــ ترکیب می‌کند.
تبلور	برای انجام کار مستقل از خود اعتماد به نفس نشان می‌دهد. در فعالیتهای گروهی عملاً همکاری می‌کند. عادات خوب بهداشتی را حفظ می‌کند.	تمیز می‌دهد ــ تحت نفوذ قرار می‌دهد ــ کیفیت چیزی را تعیین می‌کند ــ تجدید نظر می‌کند ــ خدمت می‌کند ــ ممیزی می‌کند. گنجین می‌کند ــ داوری می‌کند ــ قضاوت می‌کند.

جدول ۱/۳: نمونهٔ «هدفهای کلی آموزشی» و فعلهای رفتاری در طبقات حیطه روانی ـ حرکتی

طبقه	هدف کلی آموزشی (مهارت کلی)	فعلهای رفتاری
تقلید	از ابزار و وسایل تراشکاری آگاهی دارد. ازحیث جسمی برای تراشکاری آمادگی دارد. به تراشکاری تاحدودی علاقه دارد. با کمک استادکار تراشکاری می‌کند.	تمیز می‌کند ـ اشتباه خود را رفع می‌کند ـ تمرین می‌کند ـ حرارت می‌دهد ـ گره می‌زند ـ مخلوط می‌کند ـ میخ‌کوبی می‌کند ـ به هم می‌زند ـ وزن می‌کند ـ می‌پیچد ـ به هم می‌پیچد ـ سفت می‌کند ـ بسته‌بندی می‌کند ـ می‌چیند.
اجرای مستقل	به تنهایی تراشکاری می‌کند. به تنهایی نقاشی ساختمان را انجام می‌دهد. به تنهایی می‌سازد.	سوار می‌کند ـ می‌سازد ـ اره می‌کند ـ آسیاب می‌کند ـ خمیر می‌کند ـ می‌پزد ـ می‌دوزد ـ می‌بافد ـ تیز می‌کند ـ رنگ می‌کند ـ سمپاشی می‌کند ـ درو می‌کند ـ مسواک می‌زند ـ ناخن می‌گیرد.
دقت	با دقت موتور مولد را سیم‌پیچی می‌کند. با دقت رادیو را تعمیر می‌کند. با دقت جوشکاری می‌کند.	با مته سوراخ می‌کند ـ آب‌بندی می‌کند ـ فنر ساعت را جا می‌اندازد ـ لحیم می‌کند ـ صحافی می‌کند ـ رفو می‌کند ـ گچ کاری می‌کند ـ کاشیکاری می‌کند ـ حدیده می‌کند ـ سیم‌کشی می‌کند.
هماهنگی حرکات	با هماهنگی چشم و دست مجسمه می‌سازد. با هماهنگی چشم و دست چکش‌زنی می‌کند. با هماهنگی دست و چشم و گوش ارکستر را رهبری می‌کند.	با چرخ خیاطی می‌دوزد ـ آبشار می‌زند ـ شنا می‌کند ـ شیرجه می‌رود ـ اسکی می‌کند ـ دوچرخه سواری می‌کند ـ سر می‌خورد ـ ویولون می‌زند ـ تیراندازی می‌کند.
عادی شدن	با مهارت رانندگی می‌کند. با مهارت با تراکتور شخم می‌زند. با مهارت قالی می‌بافد.	همزمان ترمز و کلاچ را فشار می‌دهد ـ (با مهارت) چرخ خیاطی را به کار می‌اندازد ـ (با مهارت) می‌سازد ـ (با مهارت) سوار می‌کند ـ (با مهارت) تعمیر می‌کند و غیره.

خودآزمایی و فعالیتهای یادگیری فصل اول (ویژهٔ دانشجویان)

۱ ــ چرا می‌گوییم آموزش و پرورش دارای هدف است؟

۲ ــ سه نوع هدف مثبت از خودتان مثال بزنید.

۳ ــ از چند تن از دانشجویان همکلاس خود سؤال کنید که چرا باید زبان خارجی بخوانیم؟ پاسخ آنها را با پاسخ خودتان به این سؤال، مقایسه کنید. از این مقایسه چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۴ ــ تعبیرپذیری هدفها را توضیح دهید.

۵ ــ واژه‌هایی که در زبان فارسی به معنی «هدف» به کار می‌روند کدامند؟

۶ ــ کدامیک از هدفهای زیر «میان مدت» است؟ چرا؟

ــ تمام کردن سال اول ابتدایی.

ــ کسب مهارتهای خواندن، نوشتن و حساب کردن درحد نیاز روزمره.

ــ تمام کردن دورهٔ ابتدایی.

۷ ــ آموزش زبان فارسی جزء هدفهای مشترک و یا اختصاصی است؟ چرا؟

۸ ــ یک هدف از خودتان مثال بزنید که خاص «دورهٔ ابتدایی» باشد؟

۹ ــ آیا در زمان معینی می‌توان به یک هدف آرمانی (فلسفی ــ عقیدتی) نایل آمد؟ چرا؟

۱۰ ــ تفاوت سیاستها و خط‌مشی‌های آموزش و پرورش با هدفهای آرمانی (فلسفی ــ عقیدتی) چیست؟

۱۱ ــ نمودار مراحل تجزیه یک هدف کلی را به هدفهای جزیی رسم کنید.

۱۲ ــ چند هدف کلی درسی را به شکلهای متوالی، موازی و ترکیبی تجزیه کنید و نمودار آنها را بکشید.

۱۳ ــ فعلهای غیر رفتاری و رفتاری را تعریف کنید و فهرستی از هرکدام تهیه نمایید.

۱۴ ــ هدف رفتاری چیست و چه ویژگیهایی دارد؟

۱۵ ــ محاسن و محدودیتهای هدفهای رفتاری را شرح دهید.

۱۶ ــ رفتار ورودی و رفتار خروجی را تعریف کنید و تفاوتهای آنها را مشخص نمایید.

۱۷ ــ برای چند درس از کتابهای درسی مدارس راهنمایی تحصیلی رفتار ورودی تهیه کنید.

۱۸ ــ چه عواملی در رفتار ورودی مؤثرند؟

۱۹ ــ تفاوت آمادگی و بلوغ چیست؟

۲۰ ــ با مشاهده و دقت در شخصیت و رفتار دانشجویان همکلاس خود فهرستی از تفاوتهای فردی آنها را تهیه کنید.

۲۱ ــ چه نوع هدفهایی در «حیطهٔ شناختی» قرار می‌گیرند؟ چند نمونه از خودتان مثال بزنید.

۲۲ ـ کدامیک از ترتیبهای زیر در طبقات حیطهٔ شناختی درست است؟
ـ درک ـ دانش ـ کاربرد ـ ترکیب ـ تجزیه و تحلیل ـ ارزشیابی.
ـ کاربرد ـ درک ـ دانش ـ تجزیه و تحلیل ـ ترکیب ـ ارزشیابی.
ـ تجزیه و تحلیل ـ کاربرد ـ درک ـ دانش ـ ترکیب ـ ارزشیابی.
ـ دانش ـ درک ـ کاربرد ـ تجزیه و تحلیل ـ ترکیب ـ ارزشیابی.

۲۳ ـ هر طبقه از حیطهٔ شناختی را با سایر طبقات مقایسه کنید و تفاوتهای آنها را مشخص نمایید

۲۴ ـ روند دشواری در طبقات حیطهٔ شناختی را چگونه تفسیر می‌کنید؟

۲۵ ـ دانش‌آموزی که بدون راهنمایی و کمک معلم مسئله‌ای را حل می‌کند توانایی او در چه طبقه‌ای از حیطهٔ شناختی قرار می‌گیرد.

۲۶ ـ حیطهٔ شناختی و حیطهٔ عاطفی چه تفاوتهایی دارند؟

۲۷ ـ هر طبقه از حیطهٔ عاطفی را با سایر طبقات مقایسه کنید و تفاوتهای آنها را بیان کنید.

۲۸ ـ دانش‌آموزی که همیشه تکالیف درسی خود را خوب انجام می‌دهد تا کدام طبقه از حیطهٔ عاطفی پیشرفت کرده است؟

۲۹ ـ روند دشواری طبقات در حیطه عاطفی را تجزیه و تحلیل کنید.

۳۰ ـ چند مثال از هدفهای تربیتی در حیطه روانی ـ حرکتی ذکر کنید.

۳۱ ـ هر سطح از حیطهٔ روانی ـ حرکتی دوه را شرح دهید و برای هریک مثال بزنید.

۳۲ ـ کدامیک از حیطه‌ها پایه و اساس حیطه‌های دیگر است؟ چرا؟

۳۳ ـ به چه دلیل هدفهای تربیتی را در سه حیطه قرار داده‌اند؟

۳۴ ـ نتایج یادگیری را تعریف کنید و مثال بزنید.

۳۵ ـ هدفهای کلی آموزشی (درسی) را تعریف کنید و مثال بزنید.

۳۶ ـ چند هدف کلی آموزشی بنویسید و آنها را با هدفهای رفتاری توصیف کنید.

فصل دوم

روشها و فنون تدریس

برخی از هدفهای آموزشی فصل دوم (ویژهٔ مدرسان)

دانشجوی تربیت معلم در پایان این فصل و پس از تدریس مطالب توسط مدرس:

۱ ــ روشها و فنون تدریس را ارزشیابی می‌کند.

۱/۱ ــ روش و فن را تعریف می‌کند.

۱/۲ ــ روشها و فنون تدریس را تقسیم‌بندی می‌کند.

۱/۳ ــ ویژگیهای هر یک از روشها و فنون تدریس را شرح می‌دهد.

۱/۴ ــ محاسن و محدودیتهای هر یک از روشها و فنون را برمی‌شمارد.

۱/۵ ــ مهارتهای مربوط به روشها را شرح می‌دهد.

۱/۶ ــ با مقایسهٔ روشها و فنون تدریس، تشابهات و تفاوتهای آنها را مشخص می‌کند.

۱/۷ ــ روشها و فنون مناسب برای تدریس مطالب کتابهای درسی مدارس ابتدایی و راهنمایی (در رشته تخصصی خود) انتخاب می‌کند.

۱/۸ ــ از روشها و فنون به هنگام تهیه طرح درس و تدریس استفاده می‌کند.

روشها و فنون تدریس

در فصل اول با هدفهای آموزش و پرورش و روشها و فنون طبقه‌بندی و تحلیل آنها آشنا شدیم. در این فصل به معرفی انواع روشها و فنونی که در امر تدریس به کار می‌روند می‌پردازیم. آشنایی با روشها و فنون تدریس و به‌کارگیری آنها موجب می‌شود که هدفهای تعلیم و تربیت با سهولت بیشتر و در مدت زمانی کوتاهتر تحقق یابند.

تعریف روش ــ دراینجا، روش در مقابل واژهٔ لاتینی «متد[1]» به کار رفته است، و واژهٔ متد در فرهنگ فارسی معین و فرهنگ انگلیسی به فارسی آریانپور به روش، شیوه، راه، طریقه، طرز و اسلوب معنی شده است. به طور کلی «راه انجام دادن هر کاری» را روش گویند. روش تدریس نیز عبارت از راه منظم، باقاعده و منطقی برای ارائه درس می‌باشد.

تعریف فن ــ واژهٔ «فن» که معادل واژهٔ «تکنیک» به کار رفته است در زبان فارسی به راه، روش، شیوه، مهارت و صنعت معنی شده است. همچنین، فن به معنی «راه به‌کارگیری مهارتهای اساسی یا روش انجام ماهرانهٔ کاری» تعریف گشته است.

در امر تدریس مجموعهٔ تمهیدات و وسایلی که به منظور ارائه روش و تسهیل روند یادگیری به کار می‌روند فن گفته می‌شود.

تقسیم‌بندی روشهای تدریس

روشهای تدریس به دو دستهٔ کلی تقسیم می‌شوند، روشهایی که در گذشته‌های بسیار دور به کار می‌رفته‌اند، «روشهای تاریخی» و روشهایی که متکی بر یافته‌های روانشناسی و علوم تربیتی جدید می‌باشند «روشهای نوین» نامیده می‌شوند.

الف ــ روشهای تاریخی

از میان روشهای تاریخی، دو روش بیش از سایر روشها در ایران شهرت دارند، یکی روش سقراطی و دیگری روش مکتبی.

۱ ــ روش سقراطی[2]

سقراط فیلسوف شهیر یونانی که در فاصلهٔ سالهای ۴۷۰ ــ ۳۹۹ قبل از میلاد مسیح

---

۱ ــ Method (e)

۲ــ مطالب مربوط به روش سقراطی از منبع شماره ۲۸ گرفته شده است.

می‌زیست، روش ویژه‌ای را برای اثبات سهو و خطا و رفع شبهه از اذهان به کار می‌برد. وی بوسیلهٔ سؤال و جواب و مجادله، پس از آنکه خطای مخاطب را ظاهر می‌کرد، به همان ترتیب، مکالمه و پرسش و پاسخ را دنبال کرده، تا به کشف حقیقت نائل آید.

در روش سقراطی معلم صحبت نمی‌کند، بلکه او سؤال می‌کند و شاگردان سخن می‌گویند. اما سؤالها به گونه‌ای تنظیم و مطرح می‌شوند که شاگرد را از جهل خویش نسبت به موضوع آگاه می‌گردانند و اندیشهٔ او را برای دست‌یابی به حقیقت، ژرفا می‌بخشند. روش سقراط از چند ویژگی برخوردار است: (۱) نخستین هدف سقراط، کنکاش دربارهٔ مسئلهٔ موردنظر بود. سقراط به آموختن حقایق ویژه و مسائل جزیی کمتر اهمیت می‌داد. زیرا قصدش این بود که مهارت شاگردان برای کشف حقایق پرورش یابد. (۲) همانطور که اشاره شد، در روش سقراطی، نقش معلم عمدتاً شامل پرسیدن و نقش شاگرد در سازمان‌دهی و بکارگیری دانش و تجربهٔ گذشتهٔ خود برای پاسخ دادن به سؤالها بود. (۳) روش سقراط نه تنها روشی جدلی (دیالکتیک) و شامل کنش متقابل بین شاگرد و معلم بود، بلکه استقرایی نیز بود، یعنی از جزئیات به کلیات می‌رسید.

تحلیل‌گران، روش سقراطی را تا حدودی به روشهای روانکاوی عصر حاضر تشبیه کرده‌اند. سقراط معمولاً بحث خود را با یک سؤال عادی دربارهٔ مفاهیمی از قبیل شهامت، عدالت، پرهیزگاری، تقوا و غیره آغاز می‌کرد و به تدریج به شاگردان می‌فهماند که درست در نقطه‌ای که آنها بیش از حد، خود را دانا می‌پنداشتند، جاهل و نادان بودند. شاگردانش در آغاز بحث از سقراط می‌رنجیدند، اما بعداً از خویشتن شرمسار می‌گشتند. اما پس از اینکه خشم درونی آنها فرو می‌نشست، برای خودکاوی آماده می‌شدند. پاره‌ای از صاحبنظران بر این باورند که روش سقراط، روش تدریس نیست بلکه روشی اکتشافی است. سقراط در روش خود، هدفهای آموزشی ویژه‌ای برای شاگردان خود درنظر نداشت، بلکه می‌خواست آنان کاوشگران خوبی تربیت شوند.

جدل سقراط با اتوفرون ــ چند رساله راجع به بحث و جدل سقراط در ارتباط با محاکمات و اتهامات او وجود دارد که یکی از آنها مجادلهٔ سقراط با اتوفرون است که برای آشنایی دانشجویان با روش سقراط، آن را در اینجا می‌آوریم. همانطور که گفتیم سقراط بحث خود را با یک سؤال دربارهٔ تعریف یک مفهوم آغاز می‌کند:

سقراط: عمل صالح چیست و عمل ناصالح کدامست؟

اتوفرون: عمل صالح همین کاری است که من انجام می‌دهم. یعنی تحت پی‌گرد قرار دادن هر کسی که متهم به قتل، توهین به مقدسات، یا جنایات مشابه باشد ــ حال خواه این فرد، پدر یا مادر و یا هرکس دیگر باشد ــ تفاوت نمی‌کند.

سقراط: من در انتظارم تا پاسخ دقیق‌تری از شما بشنوم، پاسخی که دوست من، هنوز به

سؤالم نداده‌اید. عمل صالح چیست؟ هنگامی که این سؤال را با شما مطرح کردم، فقط جواب دادید که عمل صالح کاری است که شما می‌کنید، پدر خود را به جنایت متهم می‌سازید.

اتوفرون: سقراط، آنچه گفتم درست بود.

سقراط: اتوفرون، بدون تردید آنچه گفتی درست بود، اما قبول داری که اعمال صالح نیز فراوان است؟

اتوفرون: بلی، قبول دارم.

سقراط: فراموش مکن که من از شما نخواستم که دو و یا سه نمونه از عمل صالح را برایم مثال بیاورید، بلکه خواستم مفهوم کلی آن را که موجب می‌شود تا برخی اعمال را صالح بدانیم توضیح دهید. آیا بخاطر نمی‌آورید که یک معیار وجود داشت که هر عمل صالحی را صالح و هر کردار ناصالحی را ناصالح می‌ساخت؟

اتوفرون: چرا به خاطر می‌آورم.

سقراط: به من بگو که ماهیت این اندیشه چیست، آنگاه من معیاری خواهم داشت که می‌توانم آن را مدّنظر قرار دهم و بوسیلهٔ آن اعمال را بسنجم، خواه این اعمال از شما سر بزند یا از فرد دیگری، و آنگاه خواهم توانست بگویم که فلان عمل صالح و فلان کردار ناصالح است.

اتوفرون: پس، عمل صالح، کرداری است که خدایان آن را گرامی می‌دارند و عمل ناصالح عملی است که پسند آنان نیست.

سقراط: پس قبول کن که خدایان، همچون انسانها در مورد خوبی و بدی و خیر و شر با یکدیگر توافق ندارند. اکنون که این را قبول کردی پس می‌توان گفت چیزهایی را که برخی خدایان می‌پسندند، همان چیزها را خدایان دیگر نمی‌پسندند.

اتوفرون: درست است.

سقراط: و با این اندیشه، آیا یک چیز در عین حال می‌تواند هم صالح و هم ناصالح باشد؟

اتوفرون: بلی حق با شماست.

۲ ــ نظام مکتبی در ایران[۱]

نظام آموزش مکتبی نیز جنبهٔ تاریخی و سنتی دارد. این نظام از چند اصل و روش تشکیل شده است:

۲/۱ ــ آزادیها ــ مکتب که فلسفهٔ آن باسواد شدن است، یک نوع نظام آموزش ابتدایی مبتنی بر آزادی است. این آزادی با نظام زندگی روستایی و کشاورزی کاملاً سازگار بوده و با

۱ــ مطالب مربوط به نظام مکتبی از منبع شماره ۱۴ گرفته شده است.

واقعیتهای زندگی اجتماعی و شرایط خاص زندگی مردم انطباق کامل داشته است. آزادی عمل در مکتبخانه‌های قدیم را در چند مقوله می‌توان طبقه‌بندی کرد:

آزادی سنّی ــ با وجود اینکه مکتب به کودکان گروه سنی ۶ تا ۱۰ ساله تعلق داشته است، ولی این حد یک «حد طبیعی» است که آزادانه مشخص می‌شده و به صورت یک «قید رسمی و قانونی» و غیرقابل تغییر نبوده است. هر فرد با توجه به شرایط خاص زندگی فردی، خانوادگی و شغلی می‌توانسته است، زمان آغاز تحصیلات ابتدایی خود را آزادانه انتخاب نماید.

آزادی شروع ــ افزون بر آزادی سنّی، زمان ورود به مکتب نیز آزادانه تعیین می‌شد و کودک در هر فصل و زمانی از سال و حتی هر ماه یا روز و هر ساعت که می‌توانست مکتب را به روی خود بازمی‌یافت.

آزادی مدت تحصیل ــ این اصل مبتنی بر وجود اختلاف در استعداد یادگیری افراد است. از اینرو، مکتب نه تنها کودک را آزاد می‌گذارد که از هر سنی که می‌خواست و می‌توانست تحصیل را آغاز کند، بلکه این آزادی را هم به او می‌داد که در هر مدتی که می‌توانست درسها را بیاموزد و دورهٔ مکتب را تمام کند، منتهی هر چه زودتر، بهتر و افتخارآمیزتر.

اصل آزادی فردی ــ مکتب، برخلاف مدارس کنونی، برحسب هفته، ماه، فصل و سال کلاس‌بندی و برنامه‌ریزی ثابت ندارد. هر شاگردی می‌تواند برحسب زمانی که شروع کرده است و استعدادی که در فراگیری دارد، آهنگ پیشرفت درسی خود را تنظیم کند. بدین گونه، هر فرد در عین حال که در جمع است، خود استقلال دارد. البته، اکثریت شاگردان درس مشترکی دارند، ولی افراد استثنایی که قدیمی‌ترند، دیرتر آمده‌اند، بااستعدادترند، کمهوش‌ترند، یا با معلومات بیشتری که در خارج فرا گرفته‌اند و یا اساساً جزء کودکان معلول ذهنی و جسمی به حساب می‌آیند در حاشیهٔ جمع و با برنامه‌ای فردی کار می‌کنند.

۲/۲ ــ خلیفه ــ وضع خاص پذیرش آزاد شاگرد، اختلاف سطح شاگردان، تنوع درسها، اختلاف سنّ معلم مکتب و نوآموز، نیاز بیشتر کودکان به سرپرستی، کمک، پاسخ به سؤالات، رسیدگی به تازه‌واردین و سایر مسائل، وجود مقامی را به نام «خلیفه» ایجاب می‌کند. خلیفه دستیاری است که ازمیان شاگردان انتخاب می‌شود تا در کلیهٔ امور به معلم و همکلاسان خود یاری رساند.

۲/۳ ــ درسها ــ درسهای مکتب براساس دو پایهٔ اصلی مذهب و فرهنگ انتخاب می‌شود. قرآن، به عنوان سنگ زیربنای معنویت ایران، کتاب اصلی تعلیم مکتب است. عَمّ جزءِ فصل اول قرآن، از آن رو که شامل کوچکترین سوره‌های قرآن است و کسی که این فصل را بخواند، قرائت تمامی قرآن برایش ساده می‌شود، نخستین مطلب آموزشی برای فراگیری قرآن کریم است. اگر شاگرد بتواند، درس قرآن را تا سورهٔ اَلرحْمٰن ادامه می‌دهد و حتی در صورت امکان تا پایان قرآن درس می‌گیرد.

برای آشنایی با مذهب شیعه، در برخی مکتبها، کتب شعری، چون طوفان و محرق البکاءِ خوانده می‌شد و منابع درس فارسی عبارت بودند از گلستان سعدی، دیوان حافظ و موش و گربهٔ عبید زاکانی. در سطوح بالاتر، به منظور غنی شدن در ادبیات و آشنایی با مقدمات عربی، که غالب کلمات آن در فارسی به کار می‌رود، از کتاب «نصاب‌الصبیان» که لغتنامهٔ منظومی از عربی به فارسی است استفاده می‌شد. در مکتبهایی که ملاّی باسوادی مسئول آن بود، کتاب «معراج‌السَّعادة» اثر مرحوم ملااحمد نراقی که کتابی مشهور در اخلاق است، تدریس می‌شد.

ب ــ روشهای نوین

در این قسمت به معرفی روشهای جدید می‌پردازیم. گرچه ممکن است برخی از این روشها، مانند روش سخنرانی، سابقهٔ تاریخی داشته باشند اما از آنجایی که هنوز در اغلب نظامهای جهانی آموزش و پرورش متداول هستند و با روشهای کاملاً جدید درهم آمیخته‌اند، جزء روشهای نوین به حساب می‌آیند.

۳ ــ روش توضیحی[۱]

روش توضیحی[۲] عبارت است از انتقال مستقیم اطلاعات به دانش‌آموزان با استفاده از مطالب چاپی (کتاب و جزوه) و یا بوسیلهٔ سخنرانی. در این روش، معلم مطالب درسی کتاب، جزوه و یا غیره را برای دانش‌آموزان توضیح می‌دهد. در روش توضیحی معلم هم اصول و هم راه‌حل مسائل را ارائه می‌کند و تمام مطالبی را که باید آموخته شود به دانش‌آموزان عرضه می‌دارد. برخلاف روش اکتشافی، در روش توضیحی معلم از دانش‌آموز نمی‌خواهد که به طور مستقل حقایق را کشف کند. کتابهای درسی معمولاً به شیوهٔ توضیحی نوشته می‌شوند. سخنرانیهایی که در سالنهای اجتماعات ایراد می‌شود نمونه‌ای از روش توضیحی است. امروزه چون از ترکیب روشهای مختلف استفاده می‌شود، نمی‌توان نمونهٔ کاملی از روش توضیحی ارائه داد.

از جمله محاسن روش توضیحی این است که می‌توان مجموعهٔ کاملی از حقایق، اصول و مفاهیم را به شیوه‌ای منسجم به دانش‌آموزان آموخت. به عبارت دیگر، این روش فرصت مناسبی در اختیار دانش‌آموز قرار می‌دهد تا اطلاعات منظم و سازمان‌یافته‌ای را از معلم دریافت کند؛ کاری که از عهدهٔ فرد کم‌اطلاع و کم‌تجربه، مثلاً دانش‌آموز، ساخته نیست. محدودیت این روش آن است که دانش‌آموز مطالب را حاضر و آماده دریافت می‌کند و در کشف حقایق، فعال نیست.

---

۱ ــ مطالب روش توضیحی از منبع شمارهٔ ۲۸ ــ ۳۹ ترجمه و اقتباس شده است.

۲ ــ Expository

همچنین ناچار است مطالبی را که به وی عرضه می‌شود به زور تکرار حفظ کند. (به محاسن و محدودیتهای روش سخنرانی مراجعه شود).

مهارت توضیح ــ معلم بدین منظور مطالب و مشکلات درسی را برای دانش‌آموزان توضیح می‌دهد که نکات مبهم و مشکل درس بهتر تفهیم شوند. توضیح خوب آن است که دقیق بوده و شامل نکات اصلی مطلب مورد نظر باشد. توضیح هرچه قدر ساده و کوتاه باشد بهتر است. زیرا شنونده به آسانی و با سرعت بیشتری مطالب را درک می‌کند. استفاده از مثالها، تصاویر، فیلم و سایر وسایل توضیحی، یک مطلب را جالب، ساده و منطقی می‌سازد. معلم باید با دقت و علاقه به سخنان دانش‌آموزان و سؤالهایی که مطرح می‌کنند گوش داده و از کلام و عقاید خود آنها در تشریح مطالب کمک بگیرد. همچنین لازم است که معلم طرز توضیح دادن و گوش دادن را به دانش‌آموزان یاد دهد. پاسخ سؤالهای زیر، مهارت گوش دادن و توضیح را تقویت می‌کند:

۱ ــ نکات اساسی و اصلی مطلب کدامند؟ ۲ ــ دلایل سخنگو و حقایقی که عنوان می‌کند، چیست؟ ۳ ــ مزایای مطلب بیان شده چیست؟ ۴ ــ نکات اضافی و خارج از موضوع کدامند؟

برای تمرین و تقویت مهارتهای گوش دادن و توضیح، هنگامی که فردی در حال سخنرانی است، سؤالهای فوق را روی کاغذ بنویسید و مطالبی را که وی ایراد می‌کند در رابطه با این پرسشها تجزیه و تحلیل کنید.

ارزشیابی مهارت توضیح ــ ارزشیابی مهارت توضیح به دو صورت می‌تواند انجام شود و هدف، انجام کار عملی و تمرین معلمی است. دانشجو می‌تواند در یک کلاس عادی درس حضور یابد و به عنوان تمرین، مهارت توضیح معلمی را که در حال تدریس است ارزشیابی کند. همچنین می‌تواند هنگامی که خود وی به طور تمرینی تدریس می‌کند، از همکلاسان خود بخواهد که با استفاده از جدول زیر مهارت توضیح او را ارزشیابی کنند.

برگ ارزشیابی مهارت توضیح

بالاترین امتیاز ۵ بوده و پائین‌ترین یک است.

ملاکهای ارزشیابی	۵	۴	۳	۲	۱
۱ ــ توضیح معلم روشن و قابل درک بود.					
۲ ــ توضیح، نکات اصلی و اساسی را در بر داشت.					
۳ ــ توضیح، کافی و دقیق بود.					
۴ ــ توضیحات ساده و کوتاه بود.					
۵ ــ برای توضیح از مثال، تصویر و غیره استفاده می‌شد.					
۶ ــ معلم با دقت به سخنان دانش‌آموزان گوش می‌داد. و به هنگام توضیح از گفتار آنها استفاده می‌کرد.					

۴ ـ روش سخنرانی

همانطور که گفتیم، روش سخنرانی جزءِ روش توضیحی محسوب می‌شود. اما از آنجا که این روش سابقه و هویت تاریخی دارد، به عنوان روشی مستقل از آن نام می‌برند. در روش سخنرانی، همانطورکه ازنام آن برمی‌آید، ازبیان شفاهی برای توضیح و تفهیم مطالب استفاده می‌شود.

ویژگیهای روش سخنرانی

در روش سخنرانی معلم کم و بیش بدون وقفه در کلاس صحبت می‌کند. شاگردان به سخنان معلم گوش می‌دهند، یادداشت برمی‌دارند، و سپس درباره سخنان معلم می‌اندیشند، ولی با او گفتگو نمی‌کنند. در نهایت امر، ممکن است بین معلم و شاگردان چند سؤال و جواب ردّ و بدل شود، اما این سؤالها و پاسخها برای روشن شدن منظور است و جنبهٔ بحث و تبادل نظر ندارد. اساس و هدف تدریس از طریق سخنرانی، ارائه اطلاعات از سوی معلم به شاگردان است. اغلب سخنرانیهای دانشگاهی و بسیاری از درسهای دورهٔ دبیرستان از این نوعند. در این قبیل سخنرانیها استاد یا معلم ترجیح می‌دهد که سخنانش قطع نشود و تا پایان ادامه یابد. اینگونه سخنرانیها را می‌توان به مطالب و سخنانی که از طریق رادیو و تلویزیون به طور یکطرفه ایراد می‌شود، تشبیه کرد. در سطوح بالاتر، سخنرانیها حالت وعظ و خطابه‌هایی به خود می‌گیرند که در محافل دینی ایراد می‌شوند.

مراحل سخنرانی ــ سخنرانی هرقدرمفصل یا مختصرباشد دارای سه بخش به شرح زیر است:

۱ ــ **بخش مقدماتی:** در این بخش از سخنرانی، معلم زمینه را برای ارائه مطلب آماده می‌سازد و برای این کار از مهارت آماده سازی که در فصل مهارتهای ضمن تدریس آمده است استفاده می‌کند. سپس موضوع سخنرانی و برنامه‌ای که برای آن تدارک دیده است را اعلام می‌کند. به عنوان مثال، پس از آماده‌سازی دانش‌آموزان می‌گوید، که موضوع سخنرانی ما در درس تاریخ دربارهٔ «نهضتهای آزادیبخش» است. شما نکات مهم را یادداشت کنید. در پایان نیز ده دقیقه برای پاسخ به سؤالها اختصاص خواهد یافت.

۲ ــ **بخش میانی:** در این بخش، معلم اطلاعات و نکات لازم را دربارهٔ موضوع بیان می‌کند. بیشترین وقت سخنرانی صرف این بخش می‌شود.

۳ ــ **بخش پایانی:** در بخش پایانی معلم مطالب و اطلاعات ارائه شده را به یکدیگر ربط می‌دهد، مطالب را جمع‌بندی و خلاصه می‌کند، به سؤالات پاسخ می‌دهد و در صورت لزوم برای آنها تکلیف درسی تعیین می‌کند و سخنرانی خود را با یک اختتام مناسب پایان می‌بخشد. جملاتی که برای اختتام انتخاب می‌شوند باید کوتاه، برانگیزاننده و با روح بیان شوند. مثال. جملهٔ زیر می‌تواند یک اختتام کوتاه محسوب شود: «یقین دارم که با این سخنان، تلاش شما برای آموختن و

مطالعه افزون‌تر می‌شود»

عوامل مؤثر در سخنرانی

سخنرانی به عواملی از قبیل صدا، اشارات و حرکات بدن به هنگام سخن گفتن بستگی دارد. در این میان نقش صدا مهمتر است. بدیهی است که صدا باید واضح و رسا باشد. برخی از معلمان به قدری آهسته صحبت می‌کنند که سخنان آنها شنیده نمی‌شود و همین امر موجب خواب‌آلودگی و خمیازه دانش‌آموزان می‌شود. برخی دیگر خیلی تند حرف می‌زنند، بطوری که دانش‌آموزان نمی‌توانند گفته‌های آنها را دنبال کنند؛ عده‌ای با مکثهای طولانی حرف می‌زنند؛ پاره‌ای دیگر جویده سخن می‌گویند و گفته‌هایشان مفهوم نیست، و یا ممکن است لهجهٔ محلی داشته باشند و یا به علت کمرویی نتوانند درست صحبت کنند و گفتارشان با هیجان و اضطراب همراه باشد. از سوی دیگر، کسانی هم که همواره با صدای بلند و گوش خراش سخن می‌گویند موجبات کسالت و خستگی شنونده را فراهم می‌آورند، زیرا صدای بلند از میزان دقت شنوندگان می‌کاهد. بنابراین، پرهیز از این عوامل منفی و کوشش در زمینه رفع آنها موجب ثمر بخش شدن سخنرانی می‌گردد.

در چه مواردی از روش سخنرانی استفاده می‌کنیم؟

از این روش در موارد زیر استفاده می‌شود:

۱ ــ هنگامی که استفاده از روشهای دیگر ممکن و یا آسان نباشد.

۲ ــ در صورتی که تعداد دانش‌آموزان زیاد باشد.

۳ ــ در مواردی که دانش جدیدی پدیدار گشته و در کتاب و مواد آموزشی نیامده باشد. در این صورت معلم بوسیلهٔ سخنرانی مطالب جدید را عرضه می‌کند.

۴ ــ موقعی که دانش‌آموزان خردسال و یا بزرگسالان کم سواد هستند و قادر به خواندن و فهمیدن نیستند، بوسیله سخنرانی می‌توان مطالب را برای آنان تشریح کرد.

۵ ــ برای ارتباط دادن یک موضوع تازه به مطالب گذشته.

۶ ــ برای انواع توضیحاتی که به فعالیتهای مختلف آموزشی مربوط می‌گردد، به ویژه توضیح مطالب مشکل و پیچیده.

۷ ــ در مواردی که معلم بخواهد تجارب شخصی خود را برای دانش‌آموزان بازگو کند.

محاسن روش سخنرانی

۱ ــ **اقتصادی بودن آن:** با روش سخنرانی، معلم می‌تواند کلاسهایی را که تعداد شرکت کنندگان در آنها زیاد است اداره کند، و مطالب نسبتاً زیادی را در مدت زمانی کوتاه آموزش دهد؛

از اینرو روش اقتصادی و مقرون به صرفه می‌باشد.

۲ ــ **انعطاف‌پذیری:** معمولاً مطالب کتابهای درسی ثابت‌اند و درک آنها برای دانش‌آموزان آسان نیست. اما معلم با استفاده از این روش می‌تواند با توضیحات بیشتر، ذکر مثال و استفاده از وسایل، مطالب را برای شاگردان قابل فهم سازد. در حقیقت، سخنرانی مکمل کتاب درسی است ونقصانهای آن را جبران می‌کند.

۳ ــ برای تقویت قوه بیان معلم و مهارت گوش دادن دانش‌آموز مفید است.

محدودیتهای روش سخنرانی

۱ ــ سخنرانی روشی است که معلم در آن متکلم وحده و فعال است و دانش‌آموزان غیر فعال می‌باشند، زیرا از آنان انتظار می‌رود که ساکت در جای خود بنشینند و به سخنان معلم گوش فرا دهند. این حالت موجب خستگی دانش‌آموزان می‌شود.

۲ ــ این روش برای آموزش مهارتهای عملی (به ویژه اگر به تنهایی به کار رود) روش مناسبی نیست.

۳ ــ در روش سخنرانی، معلم اختلافات فردی افراد را در جریان یادگیری در نظر نمی‌گیرد و مطلب را برای همه به طور یکسان ارائه می‌دهد. از اینرو ممکن است ضعف دانش‌آموز تا هنگام امتحان کشف نشود.

۴ ــ سخنرانی روشی است که بیشتر به نفع معلم است تا به سود دانش‌آموز، زیرا تدارک‌دیدن برای ارائه درس از طریق سخنرانی آسان‌تر از روشهای دیگر است.

۵ ــ جلب توجه و تمرکز فکری دانش‌آموزان در طول مدت سخنرانی مشکل است.

۶ ــ روش سخنرانی، به خصوص اگر به تنهایی به کار رود برای ایجاد مهارتهای کلامی در دانش‌آموزان، روش مناسبی نیست.

۷ ــ روش سخنرانی برای ایجاد مهارتهای ذهنی در سطوح بالای یادگیری مانند درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل و غیره مناسب نیست.

۸ ــ در روش سخنرانی محصل ناچار است مطالبی را که به وی عرضه شده است به زور تکرار حفظ کند.

مهارت سخنرانی ــ روش سخنرانی، چنانچه به درستی و با اصول صحیح به کار رود، از معایب آن کاسته شده و بر محاسن این روش افزوده می‌گردد. استفاده از رهنمودهای زیر به کیفیت کار معلم در استفاده از این روش می‌افزاید:

۱ ــ اصولاً سخنرانی خوب به آمادگی دقیق احتیاج دارد. ارائه سخنرانی بدون آمادگی، ناممکن و ناموفق است. سخنران پیش از آنکه لب به سخن بگشاید باید دقیقاً بداند که هدفش

چیست، چه نکاتی را می‌خواهد بگوید، با چه نظم و ترتیبی می‌خواهد سخنان خود را عرضه کند، و چه تأکیداتی در سخنان خود داشته باشد. وی باید طرح واضح و روشنی از موضوع، مطلب و جریان سخنرانی در ذهن خود ترسیم کند و تمام آنها را روی کاغذ بیاورد. همچنین باید وسایلی که احتمالاً مورد استفاده قرار می‌گیرند و مدت زمانی که به بخشهای مختلف سخنرانی اختصاص می‌یابد تعیین شوند.

۲ ــ مطالب سخنرانی باید با پایهٔ تحصیلی و سنّ آنها تناسب داشته باشد.

۳ ــ مطالب سخنرانی نباید آنچنان طولانی باشد که دانش‌آموزان را خسته کند.

۴ ــ مثالهای مناسب و مستدل و گاهی بذله‌گویی، لطف خاصی به سخنرانی می‌دهد.

۵ ــ معلم باید پیش از سخنرانی حداقل یک بار آن را تمرین کند.

۶ ــ در صورت امکان، دانش‌آموزان را از پیش در مورد رئوس مطالب یا سؤالاتی که در طول سخنرانی به آنها پاسخ داده خواهد شد آگاه کند.

۷ ــ دانش‌آموزان را نسبت به وظایف خود در جریان سخنرانی آگاه کنید. (مثلاً، اینکه باید سؤال طرح کنند، یادداشت بردارند و غیره.)

۸ ــ محیط فیزیکی محل سخنرانی را از نظر سرما و گرما، نور، میز و صندلی مورد ملاحظه قرار دهید.

۹ ــ پیش از ارائه مطلب اصلی، دانش‌آموزان را برای شنیدن سخنان خود آماده سازید و برای این منظور از فن آماده‌سازی برای شروع (به فصل مهارتهای ضمن تدریس مراجعه شود) استفاده کنید.

۱۰ ــ به هنگام سخنرانی مهارت صدا و بیان را مورد توجه قرار دهید. (به فصل مهارتهای ضمن تدریس مراجعه شود).

۱۱ ــ نکات مهم و پیچیده را با استفاده از مثال، ترسیم شکل و نمودار و وسایل کمک آموزشی توضیح دهید.

۱۲ ــ از واژه‌هایی استفاده کنید که برای فراگیران قابل فهم باشد.

۱۳ ــ سرعت بیان خود را به گونه‌ای تنظیم کنید که دانش‌آموزان بتوانند سخنان شما را دنبال کنند و یادداشت بردارند.

۱۴ ــ مکث کوتاه و نگاه کردن به تمام دانش‌آموزان و اطراف کلاس موجب می‌شود که توجه دانش‌آموزان جلب شود و فرصت می‌دهد تا سخنان معلم در ذهن آنان جایگزین گردد. اما مکث نباید با فاصله‌های کوتاه و پس از ادای چند کلمه صورت گیرد، بلکه معلم باید بعد از ارائه بخشی از مطالب، مکث کند.

۱۵ ــ سخنرانی نباید خیلی شمرده و کلمه به کلمه ایراد شود، زیرا این تمایل در شاگردان

ایجاد می‌شود که همهٔ سخنان را یادداشت کنند و سخنرانی حالت جزوه‌ گفتن به خود می‌گیرد.

۱۶ ــ سخنان سخنران باید قابل تقسیم‌بندی به جمله، پاراگراف و بخش باشد.

۱۷ ــ از مهارتهای «تمرکز بخشی» (به فصل مهارتهای ضمن تدریس مراجعه شود) برای جلب کردن حواس شنوندگان استفاده کنید.

۱۸ ــ هنگام سخنرانی بهتر است معلم گاهی جای خود را تغییر دهد.

۱۹ ــ سخنران باید وقت کافی جهت پاسخ به سؤالات شنوندگان در پایان سخنرانی خود اختصاص دهد.

۲۰ ــ سخنرانی را با یک اختتام خوب، مؤثر و مربوط به موضوع خاتمه دهید و در صورت لزوم تکلیف درسی برای دانش‌آموزان تعیین کنید.

۵ ــ روش اکتشافی[1]

یادگیری اکتشافی فرایندی است که در آن دانش‌آموز باید مسئلهٔ مورد نظر را مشخص کند، راه حلهای ممکنی را برای آن در نظر گیرد، این راه حلها را با توجه به شواهد آزمایش کند، نتیجه‌گیریهای مناسبی را با توجه به این آزمایش به دست آورد و این نتیجه‌گیریها را در موقعیتهای جدید به کار گیرد و سرانجام به قوانین کلی و قابل تعمیم برسد.

از حیث روش تدریس، یادگیری اکتشافی به آن دسته از موقعیتهای آموزشی اشارت دارد که در آنها شاگرد با راهنمایی محدود معلم و یا بدون راهنمایی او به هدف مورد نظر نایل می‌آید. ویژگی عمدهٔ روش اکتشافی عبارت است از میزان راهنمایی‌ای که معلم برای شاگرد بـه عمل می‌آورد. راهنمایی معلم به شاگرد می‌تواند در محدوده‌های زیر باشد (۱) معلم می‌تواند اصول و راه حل مسئله را برای شاگرد توضیح دهد. (۲) معلم می‌تواند فقط اصولی را که در یادگیری اکتشافی به کار می‌رود برای شاگرد توضیح دهد، اما راه حل مسئله را در اختیار او نگذارد. (۳) معلم می‌تواند اصول را تشریح نکند، اما راه حل مسئله را تشریح کند. (۴) معلم می‌تواند نه اصول و نه راه حل را در اختیار شاگرد قرار دهد، که در این صورت آن را یادگیری بدون راهنمایی معلم می‌نامیم. بین نخستین مورد که در آن هم اصول و هم راه حل مسئله تشریح می‌شود و آخرین مورد که نه اصول و نه راه حل ارائه می‌شود، یادگیری اکتشافی راهنمایی شده نامیده می‌شود. در یادگیری اکتشافی، معلم در به خاطر آوردن اصول مربوط و کاربرد آنها به شاگرد کمک می‌کند. در این معنی، معلم اصول را شرح می‌دهد اما دربارهٔ راه حل چیزی نمی‌گوید.

۱ــ مطالب روش اکتشافی از منبع شمارهٔ ۲۸ ترجمه و اقتباس شده است.

مثال از یادگیری اکتشافی ــ فرض کنید که معلم می‌خواهد از طریق آزمایشی که انجام می‌دهد، با استفاده از روش اکتشافی، قانون انقباض و انبساط فلزات در اثر حرارت را به شاگردان بیاموزد. یک حلقه و یک گوی فلزی را به شاگردان نشان می‌دهد و از چند نفر می‌خواهد که به جلوی کلاس بیایند و گوی را از حلقه عبور دهند. این کار انجام می‌شود و گوی از حلقه عبور می‌کند. سپس معلم گوی را روی چراغ الکلی حرارت می‌دهد. ولی حلقه را حرارت نمی‌دهد. این بار گوی از حلقه عبور نمیکند. آنگاه گوی و حلقه را با هم و به اندازهٔ هم حرارت می‌دهد، در این حالت گوی از حلقه عبور می‌کند. پس از انجام این آزمایش برای اینکه شاگردان به طریق اکتشافی علت را دریابند، از آنها می‌خواهد تا دربارهٔ آزمایش انجام شده سؤال کنند. پاسخ سؤالها معمولاً به صورت بلی یا خیر داده می‌شود تا دانش‌آموزان وادار به فکر کردن شوند و خودشان علت را کشف کنند و منتظر نباشند تا معلم نتیجه را به طور آماده در اختیار آنان قرار دهد.

شاگرد: (با مرور جریان آزمایش در ذهن خود) آیا نخستین بار که گوی از حلقه عبور می‌کرد، درجه حرارت حلقه و گوی هر دو یکسان بود؟

معلم: بله

شاگرد: و در چنین حالتی گوی از حلقه عبور کرد؟

معلم: بله

شاگرد: پس از اینکه گوی را حرارت دادید از حلقه عبور نکرد؟

معلم: خیر

شاگرد: اگر به جای گوی، حلقه را حرارت می‌دادید آیا باز هم همان نتیجه به دست می‌آمد؟ (یعنی گوی از حلقه عبور نمی‌کرد؟)

معلم: خیر (همان نتیجه به دست نمی‌آمد.)

شاگرد: اگر هم حلقه و هم گوی حرارت می‌دیدند باز هم گوی از حلقه عبور می‌کرد؟

معلم: بستگی دارد.

شاگرد: آیا اندازه گوی پس از حرارت دیدن و قبل از آن یکی بود؟

معلم: خیر

شاگرد: آیا این آزمایش را با گوی و حلقه دیگری که از سایر فلزات ساخته شده باشند می‌توان انجام داد؟

معلم: بله

شاگرد: پس معلوم می‌شود که حجم فلزات در اثر حرارت تغیر می‌کند.

محاسن روش اکتشافی از دیدگاه برونر[1]

برونر (۱۹۷۲) محاسن زیر را برای روش اکتشافی بر شمرده است:

۱ ــ یادگیری اکتشافی توانایی ذهنی دانش‌آموز را تقویت می‌کند.

۲ ــ یادگیری اکتشافی انگیزهٔ درونی دانش‌آموز را افزایش می‌دهد زیرا در این نوع یادگیری، شاگرد به طور خود جوش فعالیتهای آموختن را دنبال می‌کند و پاداشی هم که دریافت می‌دارد از فعالیتهای خود اوست.

۳ ــ یادگیری اکتشافی، فنون اکتشاف را به شاگرد می‌آموزد و او را خلاق و کاوشگر بار می‌آورد.

۴ ــ یادگیری اکتشافی موجب دوام بهتر آموخته‌ها می‌شود، زیرا دانش‌آموز خود آموخته‌هایش را سازمان می‌دهد و می‌داند که چه موقع و چگونه آنها را به دست آورد.

محدودیتهای روش اکتشافی

آزوبل[2] معتقد است که هدف اساسی تدریس این است که مجموعهٔ منسجمی از دانش و معلومات، به شیوه‌ای سازمان یافته ارائه شود. این مجموعه باید به وضوح تنظیم شود و به وضوح به دانش‌آموز عرضه گردد لذا وی معتقد است که نمی‌توان تفکر اکتشافی را خارج از چارچوب و زمینه کلی رشتهٔ علمی بخصوصی(مثل فیزیک ــ ریاضی ــ زیست‌شناسی و غیره) آموخت. زیرا دست‌یابی به تفکر اکتشافی از طریق ساختار کلی هر یک از رشته‌های علوم مختلف میسر است. همچنین، مخالفان روش اکتشافی آن را روش کم اثر و وقت‌گیر می‌دانند و معتقدند که این روش بویژه برای شاگردان جوان مفید نیست.[3]

۶ ــ حل مسئله[4]

حل مسئله فرایندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راههایی که به یک هدف یا یک راه حل منتهی می‌شود. در موقعیتی که انسان با مسئله‌ای روبرو می‌شود باید بر موانع یا مشکلاتی که بر سر راه رسیدن به هدف وجود دارد غلبه کند. در روانشناسی، «مسئله» معمولاً به محیط بیرونی فرد مربوط می‌شود، مانند ماز، معما و مسئلهٔ ریاضی که برای هر کدام یک راه حل و پاسخ مشخص یافت می‌شود. عامل اصلی در حل مسئله، عبارت است از کاربرد تجربهٔ قبلی فرد

---

۱ ــ Bruner

۲ ــ Ausubel

۳ ــ دکتر سیف ۱۳۶۳

۴ ــ مطالب حل مسئله از منابع شماره ۲ و ۲۸ ترجمه و اقتباس شده است.

برای رسیدن به راه حل و پاسخی است که پیش از آن برای انسان شناخته شده نبوده است. حداقل در موقعیت ویژه‌ای که شخص در آن قرار دارد، تجربه، دانش و مهارت گذشته پیش نیاز حل مسئله محسوب می‌شود.

راههای حل مسئله

راههای مختلفی برای حل مسئله وجود دارد که برخی از آنها به شرح زیر است:

حل مسئله از طریق آزمایش و خطا ــ چنانچه با مسئله‌ای روبرو شویم که برای حل آن، قاعده و اصول از پیش شناخته شده‌ای در اختیار نداشته باشیم، از طریق آزمایش و خطا آن را حل می‌کنیم. به عنوان مثال، چنانچه برای نخستین بار بخواهیم با دسته کلیدی که تعداد زیادی کلیدهای شبیه به هم دارد، قفلی را باز کنیم، ناچار باید با آزمایش و خطا، یک یک کلیدها را امتحان کنیم تا به کلید اصلی برسیم. روش آزمایش و خطا قاعده و اصول معینی ندارد و موجب اتلاف وقت می‌شود. و تنها چیزی که از این رهگذر می‌آموزیم حل همان یک مسئله است. اما قاعده‌ای که بتوانیم برای حل سایر مسایل آن را تعمیم دهیم فرا نمی‌گیریم.

حل مسئله از طریق بینش و شناخت ــ هنگامی که عناصر و روابط مربوط به یک مسئله برای انسان شناخته شده باشند، می‌توان آن را از طریق بینش و شناخت حل کرد. روش حل مسئله از طریق بینش به کشف قواعد و الگوی روابط و یا اصولی که در مسئله نهفته است دلالت دارد و به محض اینکه عوامل مذکور شناخته شوند مسئله مستقیماً حل خواهد شد. رفتار توأم با بینش دارای دو شرط است: ۱ ــ باید اصول اصلی شناخته و فهمیده شوند. ۲ ــ منابع و وسایل موجود تغییر یابند و یا انطباق داده شوند تا حل مسئله از طریق بینش عملی گردد.

مثال: فرض کنیم که یک پیام سرّی با این ارقام (۴۰ ــ ۸ ــ ۴۰ ــ ۴) ارسال شده است. برای حل این مسئله باید بدانیم ارقامی که به کار رفته‌اند چه ارتباطی با حروف الفبا دارند. وقتی کشف می‌کنیم که ارقام مزبور به ترتیب حروف ابجد هستند از طریق بینش مفهوم آن دریافت و در حقیقت آن را حل می‌کنیم.

حل مسئله با روش تحلیلی ــ تحلیل تدریجی و گام به گام در جهت رسیدن به حل مسئله به فهم کامل کلیه مراحل و روابط مربوط نیاز دارد. این روش آمیزه‌ای از روش آزمایش و خطا، بینش و تفکر منطقی است. بسیاری از مسایل هندسی بدین گونه حل می‌شوند. در سطوح بالاتر، احتمالاً این روش همان روشی است که دانشمندان در برخورد با مسئله در پیش می‌گیرند. معمولاً، دانشمندان برای حل مسایل پیچیده، آنها را توصیف می‌کنند. علت پدیده‌ها را تشریح می‌نمایند و دربارهٔ پدیده‌ها به پیشگویی می‌پردازند. نمونهٔ مسایلی که در علوم اجتماعی می‌توانند به روش تحلیلی مورد بررسی قرار گیرند عبارتند از: ۱ ــ چگونه می‌توان بزهکاری نوجوانان را کاهش

داد؟ ۲ ـ تا چه حد باید نوجوانان را آزاد گذارد؟

حل مسئله با روش دیویی ــ جان دیویی فرایند حل مسئله را با پیدا کردن عواملی که موجب مسئله شده‌اند آغاز می‌کند. فردی که در جنگل به پیش می‌رود ممکن است به گودالی برسد که او را از پیشروی باز دارد. در اینجا، عمق و پهنای گودال ولغزنده‌بودن دیواره‌های آن مشکل ــ آفرین هستند. در این موقعیت، عابر راههای مختلفی برای عبور از گودال در نظر می‌گیرد، یکایک آنها را ارزیابی می‌کند و سرانجام راه حل نهایی را به کار می‌گیرد و مسئله را حل می‌کند. روش دیویی دارای پنج مرحله به شرح زیر است:

۱ ــ مشخص کردن مسئله (وجود گودال در مثال فوق).

۲ ــ حدس زدن یا مشخص کردن علل مسئله (عمق، پهنا و لغزنده بودن دیواره‌ها).

۳ ــ در نظر گرفتن راه حلهای ممکن (که با توجه به موقعیت معین می‌شود).

۴ ــ انتخاب بهترین راه حل (که با توجه به موقعیت انتخاب می‌شود).

۵ ــ اجرای راه حل انتخابی و نتیجه‌گیری.

حل مسئله با روش دیویی و روش «اکتشافی» که شرح آن گذشت مراحل مشابه و یکسانی دارند. تفاوت آنها در میزان و نحوهٔ راهنمایی معلم به شاگرد برای حل مسئله است. در روش دیویی تأکید بر آن است که شاگرد مستقلاً و با طی مراحل فوق، مسئله را حل کند.

مراحل آموزش حل مسئله

هنگامی که به عنوان معلم می‌خواهید با روش «حل مسئله» به فراگیران آموزش دهید باید به مراحل و نکات زیر توجه داشته باشید:

۱ ــ رفتار نهایی دانش‌آموز را در ارتباط با پاسخ صحیح مسئله مشخص سازید. در این مرحله، معلم نتیجهٔ نهایی حاصل از حل مسئله را برای شاگرد توصیف می‌کند. این توصیف نباید جواب و راه حل مسئله را در بر داشته باشد. زیرا در روش حل مسئله هدف این است که دانش‌آموز، خود راه حل مسئله را کشف کند.

مثال: می‌خواهیم قپان کوچکی بسازیم که بتوان ۱۰ کیلوبار را با آن توزین کرد.

۲ ــ اطمینان حاصل کنید که شاگرد، مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله پیش نیاز محسوب می‌شود می‌داند.

مثال: دانش‌آموزان برای ساختن یک قپان کوچک باید اصول و مفاهیمی از قبیل قانون اهرمها، مفهوم نقطهٔ اتکا، مفهوم نقطهٔ آویز، جنس اهرم برای تحمل بار و غیره را بدانند.

۳ ــ شرایطی فراهم سازید تا شاگردان مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله به کار می‌رود، به خاطر آورند.

مثال: برای ساختن قپان، چنانچه دانش‌آموزان وسایلی از قبیل قیچی که نوعی اهرم است، انبردست، شاقول، میله‌های چوبی، فلزی و نظایر آنها را مشاهده کنند بهتر می‌توانند اصول و قواعدی را که برای ساختن قپان لازم است به یاد بیاورند.

۴ ــ دانش‌آموزان را به طور شفاهی برای حل مسئله راهنمایی کنید. در این مرحله معلم باید به طور شفاهی نکاتی را که به حل مسئله کمک می‌کند برای دانش‌آموزان توضیح دهد تا با استفاده از آنها بتوانند مسئله مورد نظر را حل کنند. این راهنمایی نباید مستقیماً به چگونگی و راه حل مسئله اشاره کند، بلکه به طور غیرمستقیم دانش‌آموز را در پیدا کردن راه حل رهنمون سازد. در مثال اخیر، معلم به طور شفاهی می‌گوید: «برای ساختن قپان باید ببینید که چه اصول و قوانینی را باید در نظر بگیرید، همچنین لازم است در مورد وسایل لازم و نوع، جنس و اندازهٔ آنها بیندیشید.»

۵ ــ برای حصول اطمینان از یادگیری دانش‌آموزان، از آنان بخواهید که چگونگی حل مسئله را به طور کامل نمایش دهند و مسائل جدیدی را با همان اصول حل کنند.

۷ ــ روش مباحثه و انواع آن

روش مباحثه یکی از کهن‌ترین روشهایی است که در طول تاریخ تعلیم و تربیت به کار رفته است. روش سقراطی که مشهورترین روشهای بحثی است و جنبهٔ تاریخی دارد، در ابتدای این فصل معرفی شد. در اینجا به معرفی روشهای جدید می‌پردازیم:

۷/۱ ــ بحث کنترل شده توسط معلم ــ الگوی بحث کنترل شده بدین قرار است: معلم ــ شاگرد ــ معلم. با این الگو، ابتدا معلم دانش‌آموزان را به طرح مسئله یا سؤال ترغیب می‌کند. سپس یکی از دانش‌آموزان موضوعی را با اجازهٔ معلم مطرح می‌سازد. معلم در رابطه با آن موضوع پاسخ می‌دهد. گفتگوی بین آن دو تا جایی که معلم لازم بداند ادامه پیدا می‌کند. سپس محصل دیگری وارد بحث می‌شود و این بار معلم بحث را با وی دنبال می‌کند. این گفتگوی دو جانبه بین معلم و شاگرد ادامه می‌یابد. در این روش، معلم ضمن اینکه بحث را هدایت می‌کند، کنترل کامل آن را نیز بر عهده دارد و شاگردان مجاز نیستند بدون اجازهٔ وی وارد بحث شوند.

مثال: معلم برای معرفی شعر نو، یک شعر از نیمایوشیج می‌خواند و خطاب به دانش‌آموزان می‌پرسد: نظر شما دربارهٔ شعر نو چیست؟

احمد: شعر نو، وزن و قافیه ندارد و اصلاً شعر نیست.

معلم: چرا شعر باید حتماً وزن و قافیه داشته باشد؟ مگر شعر برای بیان احساسات و ارائه پیام سروده نمی‌شود؟

احمد: بلی، اما نمی‌دانم چرا شعر نو در نظرم به نثر شباهت دارد.

معلم: علت آن است که شما فقط شعر را با یک معیار و آن هم وزن و قافیه می‌سنجید.

سعید: من برخلاف احمد، عقیده دارم که شاعر شعر نو خود را از قید و بند قافیه رها ساخته است و با آزادی عمل بیشتری می‌تواند با بال اندیشه پرواز کند و احساسات و پیامهای خود را بیان دارد. در حالی که شاعر شعر کهن در چهارچوب قافیه محصور است.

معلم: من با نظر سعید موافقم. آیا نظر دیگری در این رابطه هست؟

محسن: من هم عقیده دارم که شعر نو توانسته است احساسات درونی و پیامهای سراینده را به شیوه آهنگین منعکس سازد.

معلم با جمع‌بندی نظرات، مشخصات شعر نو را برای دانش‌آموزان شرح می‌دهد.

این روش در موارد زیر به کار می‌رود:

ـــ موقعی که معلم می‌خواهد مفهوم جدیدی را به فراگیران بیاموزد و انتظار دارد که همهٔ آنها مفهوم مشترک و واحدی از آن دریابند. دراین صورت، معلم سعی می‌کند که بحث را بــه جهتی بکشاند که شکل صحیح مفهوم از آن نتیجه‌گیری شود.

ـــ هنگامی که معلم بخواهد ذهن دانش‌آموز را به تکاپو و کنکاش وا دارد.

محاسن ـــ در بحث هدایت شده، اختیار بحث از معلم سلب نمی‌شود و بر کلاس احاطه دارد. معلم می‌تواند بحث را به سوی هدف مورد نظر هدایت کند. با این روش وقت کلاس هم بـا سؤال و جوابهای بی‌مورد گرفته نمی‌شود.

محدودیت ـــ بحث هدایت شده، معلم ـــ مداراست، بدین معنی که وی اختیار کامل بـحث را بر عهده دارد. این روش برای درسهای علوم تجربی و ریاضی کاربرد چندانی ندارد.

۷/۲ ـــ بحث آزاد ـــ در این روش معمولاً معلم با طرح یک سؤال یا بـیان مـطلبی بـحثی را آغاز می‌کند و دانش‌آموزان را برای مشارکت در بحث، آزاد می‌گذارد. شاگردان بـه مـحض اینکه خود را آزاد می‌یابند برای اظهار نظر و شرکت در بحث از یکدیگر سبقت می‌گیرند و گفتگوی بین آنان با شور و شوق فراوان ادامه می‌یابد، به طوری که معلم به سختی می‌تواند سؤال تازه‌ای مـطرح کند، یا به فعالیت دیگری بپردازد.

مثال: باز هم مانند بحث قبلی فرض کنیم که معلم می‌خواهد دانش‌آموزان دربـارهٔ شعـر نـو بحث کنند.

معلم: امروز می‌خواهیم دربارهٔ شعر نو به طور آزاد بـحث کـنیم. (و بـرای نـمونه قسمتی از شعر معروف نیما «ای آدمها که در ساحل نشسته شاد و خندانـید...» را مـی‌خـواند و شاگـردان را برای مشارکت در این بحث آزاد می‌گذارد.)

احمد: من تصور می‌کنم که ما به شعر نو بیش از حد اهمیت مـی‌دهیم. شعـر نـو اصلاً شعــر نیست و بیشتر به نثر شباهت دارد.

معلم (با حالت تعجب): چرا شعر نو را نمی‌توان شعر به حساب آورد؟

احمد (در حالی که این شعر را از روی کتاب می‌خواند): این بیتها قافیه ندارند. (در این هنگام صدای او بین صدای شاگردانی که می‌خواهند به او پاسخ دهند محو می‌شود.)

محسن (خطاب به احمد): به نظر من شعر نو شعر است.... (صدای او در میان همهمهٔ دیگران محو می‌شود.)

معلم: چرا شاعر شعر نو بدین گونه می‌سراید؟ (شاگردان به بحث و گفتگو ادامه می‌دهند.)

سعید: شاعر شعر نو می‌خواهد در قید و بند شعرهای کهنه نباشد تا بتواند احساسات خود را آزادانه‌تر بیان کند.

احمد: پس شعری که وزن و قافیه نداشته باشد، شعر نیست و نثر است.

رضا: احمد راست می‌گوید، من هم شعر نو را شعر به حساب نمی‌آورم. (هیجان شاگردان برای اظهار نظر و بحث کردن افزایش می‌یابد.)

معلم: اگر نظر سعید را دنبال کنید بهتر به نتیجه می‌رسیم.

و این بحث همچنان ادامه می‌یابد و رفته رفته عدهٔ بیشتری در آن شرکت می‌کنند. در پایان، معلم با جمع‌بندی نظرات، نتیجه‌گیری می‌کند.

محاسن ــ در این بحث، دانش‌آموزان آزادانه و با علاقهٔ فراوان در بحث شرکت می‌کنند. کلاس پرهیجان و فعال است. شاگردان به راحتی می‌توانند عقاید و نظرات خود را با یکدیگر مبادله کنند. بحث آزاد زمینه‌ای برای سنجش عقاید شاگردان کلاس فراهم می‌سازد و در آنان انگیزه ایجاد می‌کند، به طوری که با اشتیاق فراوان بحث را تا نتیجه‌گیری نهایی پی می‌گیرند. شاگردان به اینگونه بحثها علاقه دارند.

محدودیت ــ بحث آزاد و فعال موجب شلوغی و سر و صدا می‌شود؛ کنترل کلاس برای معلم با دشواری صورت می‌گیرد؛ مدتی از وقت کلاس با گفتگوهای بی‌مورد می‌گذرد و زمینه را برای شیطنت‌های احتمالی فراهم می‌سازد.

۷/۳ ــ روش بحث گروهی ــ بحث گروهی گفتگویی است سنجیده و منظم پیرامون موضوعی که مورد علاقه مشترک افراد شرکت کننده می‌باشد. تعداد افرادی که در بحث گروهی شرکت می‌کنند معمولاً بین ۶ تا ۲۰ نفر می‌تواند باشد. قاعدتاً بحث گروهی را یک نفر به نام رهبر گروه اداره می‌کند.

بحث گروهی روشی است که به افراد فرصت می‌دهد تا نظرات، عقاید و تجربیات خود را با دیگران در میان بگذارند. لیکن چنانچه بحث گروهی به درستی انجام نشود وقت گروه به صحبتهای بی‌نتیجه صرف می‌شود.

بحث گروهی در زمینه موضوعاتی که خصوصیات زیر را داشته باشند به‌کار می‌رود:

۱ ــ موضوع، موردعلاقه شرکت‌کنندگان در بحث باشد.

۲ ــ موضوع موردبحث درزمینه‌ای‌باشد که شرکت‌کنندگان درباره آن اطلاعاتی داشته باشند و یا بتوانند اطلاعاتی‌کسب کنند، تا به این وسیله بحث‌گروهی برای آنان معنی ومفهوم داشته‌باشد.

۳ ــ موضوع بحث برای شرکت‌کنندگان قابل‌فهم و آسان باشد.

۴ ــ موضوع بحث در زمینه‌ای باشد که بتوان نظرات متفاوتی درباره آن اظهار داشت.

در چه مواردی از بحث گروهی استفاده می‌کنیم؟

از این روش در موارد زیر استفاده می‌کنیم:

۱ ــ هنگامی که بخواهیم افرادی را نسبت به مسائل مربوط و مشترک آگاه و علاقه‌مند سازیم. مثلاً بخواهیم دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی را نسبت به انتخاب رشته تحصیلی مناسب، آگاه و علاقه‌مند کنیم.

۲ ــ برای ایجاد توانایی اظهارنظر در حضور جمع.

۳ ــ برای آموختن موضوعاتی که موردعلاقه مشترک افراد است.

۴ ــ به منظور ایجاد توانایی رهبری و قدرت انتقاد در افراد.

۵ ــ جهت ایجاد رابطه اجتماعی مطلوب بین افراد.

۶ ــ برای شناخت مسائل و پیداکردن راه‌حل برای آنها.

۷ ــ برای تصمیم‌گیری در زمینه انجام یک کار.

چه کسانی در بحث گروهی شرکت می‌کنند؟

اعضای یک بحث گروهی را معمولاً افراد زیر تشکیل می‌دهند:

۱ ــ **اداره‌کننده یا رهبر گروه:** برای رعایت نظم و ترتیب و به طور کلی به منظور سازمان دادن و اداره بحث گروهی یک نفر بعنوان رهبر گروه انتخاب می‌شود. این فرد می‌تواند معلم کلاس، یکی از افراد مطلع و یا یکی از دانش‌آموزان باشد.

معمولاً بهتر است یک نفر هم به عنوان معاون انتخاب شود و به رهبر گروه کمک کند. مواردی که معاون می‌تواند همکاری کند عبارتند از: نگهداشتن نوبت افراد، نوشتن سؤالها روی تخته‌سیاه، به کار بردن وسائل مانند نقشه و چارت و غیره.

۲ ــ **دانش‌آموزان:** شرکت‌کنندگان اصلی بحث گروهی دانش‌آموزان هستند که قاعدتاً باید به موضوع موردبحث علاقه‌مند باشند، در بحث شرکت فعال داشته باشند و مسئولیت قبول کنند.

۳ ــ **منشی:** در بحث‌گروهی یک نفر به‌عنوان منشی‌انتخاب می‌شود تا تصمیمات و نتایج مهم بحث رایادداشت‌نماید. معمولاًمنشی باید مواردموافق ومخالف، پیشنهادات وتوصیه‌هارا یادداشت‌کند.

۴ ــ **شخص مطلع یا میهمان:** چنانچه موضوع موردبحث نیاز به اطلاعات فنی داشته باشد می‌توان فرد مطلعی را با دعوت قبلی در بحث گروهی شرکت داد. چنین فردی می‌تواند اطلاعات لازم را عرضه کند و به سؤالات پاسخ دهد. مثلاً اگر موضوع موردبحث «بهداشت» باشد می‌توان

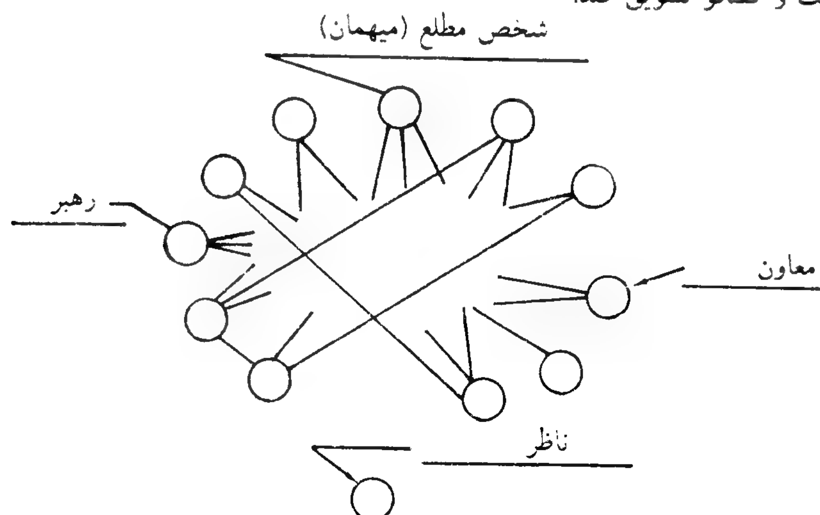
از یک پزشک دعوت نمود تا در بحث گروهی شرکت کند و به سؤالات پاسخ دهد. همچنین در بحث مربوط به طرز برداشت محصولات کشاورزی مـی‌توان از یک نفر کشاورز مطلع دعوت به عمل آورد تا به سؤالات افراد در این زمینه پاسخ گوید.

۵ ــ ناظر یا ارزیاب: در بحث گروهی یک نفر را هم به عنوان ناظر یا ارزیاب می‌توان تعیین کرد تا جریان بحث را مشاهده کند و انتقادات خود را در مورد چگونگی بحث یادداشت و عرضه نماید. رهبر گروه هرگاه لازم بداند از ناظر می‌خواهد تا نظر انتقادی خود را اظهار نماید. معمولاً ناظر باید خارج از گروه و در محلی که بتواند جریان بحث را مشاهده کند، قرار گیرد.

بنابراین اعضای شرکت‌کننده در یک بحث گروهی عبارتند از: رهبر گروه، دانش‌آموزان، شخص مطلع (در صورت لزوم)، منشی و ناظر.

طرز قرارگرفتن شرکت‌کنندگان و تبادل گفتگو

همانطور که نمودار زیر نشان می‌دهد، افراد به شکل دایره می‌نشینند و ناظر خارج از گروه قرار می‌گیرد. مبادله گفتگو بین اعضای گروه و رهبر گروه صورت می‌پذیرد. قاعدتاً رهبر گروه کمتر از سایر اعضاء صحبت می‌کند. رهبر گروه باید هنگامی که تشخیص می‌دهد گفتگوها از موضوع خارج می‌شود، بحث را به مسیر اصلی باز گرداند. همچنین رهبر گروه باید مراقب باشد که افراد بخصوصی بحث را به خود اختصاص ندهند. به عبارت دیگر، رهبر باید همه افراد را به شرکت در بحث و گفتگو تشویق کند.



محاسن و محدودیت‌های بحث گروهی

الف ــ محاسن

۱ ــ با بحث گروهی افراد می‌توانند در عقاید و تجربیات یکدیگر سهیم شوند.

۲ ــ همکاری گروهی و احساس دوستی در بین اعضاء تقویت می‌شود.
۳ ــ فرصتی فراهم می‌شود که افراد خود را مورد ارزیابی قرار دهند.
۴ ــ اعتماد به نفس در افراد تقویت می‌شود و روحیه نقادی در آنها ایجاد می‌گردد.
۵ ــ بحث گروهی، هراس افراد کمرو و خجالتی را برای صحبت کردن در حضور جمع کاهش می‌دهد.

ب ــ محدودیت‌ها

۱ ــ این روش را برای تعداد کم حدود ۲۰ ــ ۶ نفر می‌توان به کاربرد و در گروههایی که تعداد آنها بیشتر از ۲۰ نفر باشد بحث گروهی مشکل می‌شود.

۲ ــ این روش برای دانش‌آموزان خردسال دوره ابتدایی کارآیی زیادی ندارد، زیرا بحث کردن احتیاج به تفکر و تعقل منطقی دارد که این توانایی در کودکان سنین پایین رشد کافی نکرده است. ولی از دوره راهنمایی به بالا می‌توان از این روش استفاده کرد.

۳ ــ اگر بحث گروهی درست سازمان نیابد و افراد شرکت‌کننده نقش خود را بخوبی ایفا نکنند، نتیجه مفیدی عاید نخواهد شد.

۴ ــ بحث گروهی را در تمام موضوعها و درس‌ها نمی‌توان به کار برد. بلکه از این روش در زمینه‌هایی که جنبه اجتماعی دارد و تمام افراد در آنها علاقه مشترک دارند استفاده می‌شود.

وظایف اعضای شرکت‌کننده در بحث گروهی

الف ــ وظیفه رهبر گروه: رهبر گروه باید قبل از انجام بحث گروهی کارهای زیر را انجام دهد:

۱ ــ پیرامون موضوع موردبحث مطالعه کند و نکات اصلی را یادداشت نماید.
۲ ــ سؤالهایی را که برای شروع و ادامه بحث باید مطرح کند تهیه نماید.
۳ ــ تدارکات لازم از قبیل محل تشکیل بحث گروهی، نظم و ترتیب، جای نشستن، وسایل لازم و غیره را فراهم نماید و در صورت لزوم فرد مطلعی را برای شرکت در بحث دعوت کند.
۴ ــ وظایف و مسئولیتهای سایر اعضای گروه را (دانش‌آموزان و غیره) معین کند.
۵ ــ از دانش‌آموزان بخواهد قبلاً پیرامون موضوع موردبحث مطالعه کنند و با آمادگی قبلی در جلسهٔ بحث گروهی حاضر شوند.
۶ ــ در شروع بحث گروهی، معلم یا رهبر گروه طی مقدمه‌ای، هدف از بحث و طرز کار گروه را شرح می‌دهد.
۷ ــ رهبر گروه باید مراقب باشد که بحث از موضوع خارج نشود.
۸ ــ رهبر گروه نباید از هیچ فردی طرفداری و یا با کسی مخالفت کند.

۹ ــ او باید کوشش کند همهٔ افراد در بحث شرکت کنند.

ب ــ وظایف سایر شرکت‌کنندگان در بحث گروهی

۱ ــ شرکت‌کنندگان در بحث گروهی باید قبلاً راجع به موضوع مورد بحث فکر و مطالعه کنند.

۲ ــ عقاید و تجربیات خود را در جلسه مطرح کنند.

۳ ــ با دقت به جریان بحث و گفتگو گوش دهند.

۴ ــ در صورتی که موضوعی را متوجه نشدند، توضیح بخواهند.

۵ ــ در جریان بحث گروهی با یکدیگر به طور خصوصی حرف نزنند.

۶ ــ انتظار نداشته باشند که نظرات آنها را حتماً بپذیرند.

۷ ــ اگر نظر و پیشنهادی دارند عرضه کنند.

۸ ــ پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ فنّی است که می‌تواند در کلیه روشهای تدریس و فعالیتهای آموزشی به کار رود. به ویژه، هنگامی که معلم می‌خواهد دانش آموز را به تفکر درباره مفهومی جدید یا بیان مطلبی که آموخته شده است تشویق کند. این فنّ، ممکن است برای مرور کردن مطالبی که قبلاً تدریس شده است مفید باشد و یا وسیلهٔ مناسبی برای ارزشیابی میزان درک دانش آموز از مفاهیم مورد نظر باشد. برخی از فنون پرسش و پاسخ به قرار زیر است:

۸/۱ ــ فرصت سؤال ــ در جریان فعالیتهای مختلف آموزشی، ممکن است برای دانش آموزان سؤالهایی مطرح شود که لازم باشد پاسخ آنها را دریافت دارند. در چنین مواردی باید زمان معینی، مثلاً ۵ تا ۲۰ دقیقه، برای پاسخگویی به سؤالهای دانش آموزان در نظر گرفته شود. این فنّ آموزشی را به دلیل این که فرصتی برای سؤالهای دانش آموزان اختصاص می‌یابد، «فرصت سؤال» نامیده‌ایم.

نمونهٔ برخی از مواردی که از فن «فرصت سؤال» استفاده می‌شود:

ــ در جریان تدریس، به ویژه هنگامی که معلم از روش سخنرانی استفاده می‌کند، هرگاه تشخیص دهد که برای دانش آموزان سؤالهایی مطرح شده است، باید زمان معینی را برای طرح سؤالها اختصاص دهد.

ــ در مواردی که برای دانش آموزان فیلم آموزشی نشان داده می‌شود، در آغاز و پایان فیلم باید فرصتی برای سؤال تعیین شود.

ــ ممکن است از فرد مطّلعی دعوت به عمل آید تا راجع به موضوعی برای دانش آموزان سخنرانی کند؛ در چنین مواردی هم باید فرصتی برای سؤال دانش آموزان منظور شود.

ــ در بازدیدها و گردشهای علمی نیز استفاده از این فنّ ضرورت پیدا می‌کند.

ــ به هنگام ارزشیابی (امتحان) از دانش آموزان و بسیاری موارد دیگر می‌توان از «فرصت سؤال» استفاده کرد.

محاسن «فرصت سؤال»

۱ ــ از طریق «فرصت سؤال» چنانچه دانش آموزان ابهامی در زمینهٔ درک مفاهیم مورد بحث داشته باشند، برطرف می‌شود.

۲ ــ با «فرصت سؤال» این امکان برای دانش آموزان فراهم می‌شود که معلومات ناکافی و ناقص قبلی خود را تکمیل کنند.

۳ ــ «فرصت سؤال» دانش آموزان را به کسب اطلاعات بیشتری در زمینهٔ موضوع مورد بحث تشویق می‌کند.

۴ ــ در طی «فرصت سؤال» دانش آموزان از پاسخهایی که به سؤالهای سایرین داده می‌شود نیز استفاده می‌کنند و بر دامنهٔ اطلاعات آنها افزوده می‌شود.

مهارت «فرصت سؤال»

۱ ــ در مواردی که فرصتی برای سؤال کردن معیّن می‌کنید، ابتدا زمینهٔ سؤالها و مدت آن را مشخص کنید. به عنوان مثال، بگویید «ده دقیقه فرصت دارید تا سؤالهای خود را در زمینه درس امروز مطرح کنید.»

۲ ــ در صورتی که فردی از خارج مدرسه برای سخنرانی و غیره دعوت می‌شود، زمینهٔ سؤال و مدت آن را اعلام کنید.

۳ ــ دانش آموزان را به سؤال کردن تشویق کنید و نشان دهید که سؤال هر کس مهم است.

۴ ــ سؤالهای مبهم را توضیح دهید تا سایر دانش آموزان منظور سؤال کننده را درک کنند.

۵ ــ در صورت لزوم می‌توانید از دانش آموزان بخواهید که سؤالهای خود را روی کاغذ بنویسند. پس از جمع آوری سؤالها، آنها را با صدای بلند بخوانید و با ذکر نام سؤال کننده، پاسخ دهید.

۸/۲ ــ پرسشهای پی گیر ــ پرسشهای پی گیر، توسط معلم به شکل منظم و پی‌درپی و بلافاصله پس از نخستین پاسخ شاگرد مطرح می‌شوند. هدف از پرسشهای پی گیر، راهنمایی شاگرد برای رسیدن به پاسخ مورد نظر است. در حقیقت، با اینگونه سؤالها معلم ذهن شاگرد را تحریک می‌کند. در نتیجه، توجه شاگرد به پاسخهای خود بیشتر می‌شود و با تمرکز حواس و تفکر زیادتر مسئله را مورد بررسی قرار داده و پاسخهایی را که ناشی از تفکر عمیق‌تر و پخته‌تر است ارائه می‌دهد. استفاده از این فن سبب می‌شود که شاگرد به تدریج به سطوح بالاتر یادگیری برسد. پرسشهای پی گیر، شاگرد را یاری می‌دهد تا پرسشهای خود را روشن‌تر، صحیح‌تر، دقیق‌تر و عمیق‌تر بیان کند. این فن به روش سقراط شباهت دارد.

مثال: در گفتار زیر نمونه‌ای می‌بینیم از بحث یک کلاس که در ان معلم از پرسشهای پی‌گیر استفاده می‌کند:

معلم: بررسیهای انجام شده نشان می‌دهند که آب دریای خزر به علت عوامل طبیعی و استفاده‌های نامناسب ساکنین اطراف آن به سرعت رو به تقلیل است، به طوری که اگر شرایط موجود تغییر نکند، احتمال خشک شدن تدریجی این دریاچه درآینده وجود دارد. به نظر شما اگر آب دریای خزر به تدریج خشک شود، چه عواقبی برای کشور ما خواهد داشت؟

شاگرد: از نظر اقتصادی برای کشور ما بسیار مضّر خواهد بود.

معلم: بیشتر توضیح بدهید، چه رابطه‌ای بین خشک شدن دریای خزر و اقتصاد کشور وجود دارد؟ (پرسش پی‌گیر).

شاگرد: به علت خشک شدن آب دریا، استانهای گیلان و مازندران از مسافران فصل تابستان و ایام تعطیل محروم خواهند بود و در نتیجه به اقتصاد این مناطق لطمه خواهد خورد.

معلم: این ضرر بزرگی است. اما خشک شدن خزر عواقب دیگری هم دارد؟ (پرسش پی‌گیر).

شاگرد: صنعت ماهی‌گیری شمال از بین خواهد رفت و نسل ماهیهایی که در نوع خود در جهان نظیر ندارند، منقرض خواهد شد.

معلم: آیا فکر نمی‌کنید زیان بزرگتری از نظر تولیدات کشاورزی متوجه ما باشد؟ (پرسش پی‌گیر).

شاگرد: چرا، کشاورزی شمال ایران دیگر به شکل فعلی نخواهد بود و از بین خواهد رفت.

معلم: چرا؟ (پرسش پی‌گیر).

شاگرد: دریای خزر عامل اصلی تولید رطوبت در نواحی شمال ایران است و با خشک شدن تدریجی آن از میزان بارندگی کاسته خواهد شد و گیاهان و جنگلهای شمال از بین خواهند رفت. در این صورت، آب و هوای مرطوب شمال به خشکی گرایش پیدا خواهد کرد و بدین ترتیب برنجکاری، چای کاری و سبزی کاری فعلی از بین خواهد رفت.

در این سؤال و جواب، معلم پاسخ اول شاگرد (از نظر اقتصادی بسیار مضر خواهد بود) را نپذیرفت و با مطرح کردن چند سؤال محرک، شاگرد را وادار کرد که پاسخ خود را بپروراند و با تجزیه و تحلیل عوامل و عواقب خشک شدن تدریجی دریای خزر را پیش‌بینی کند. بدون اینگونه سؤالهای پی‌گیر، پاسخ شاگرد به همان جملهٔ اول که جوابی سطحی و عمومی بود، ختم می‌شد و شاگرد هیچوقت فرصت پیدا نمی‌کرد که مسئله را تحلیل کرده و به نتیجهٔ مورد نظر برسد. بدین ترتیب سؤالهای پی‌گیر می‌توانند دانش آموز را به تفکر عمیق‌تر تشویق کنند و کیفیت پاسخهای وی را افزایش دهند.

۸/۳ ــ مهارت پرسش ــ باید توجه داشت که خوب سؤال کردن به خوب درس دادن کمک بسزائی می‌کند. معلم با این فن می‌تواند دانش آموز را به یادگیری مؤثر راهنمایی کند. با استفاده از نکات و رهنمودهای زیر، مهارت خود را در پرسش کردن تقویت کنید.

انواع پرسش ــ پرسشها را با توجه به منظور معلم و محتوایی که دارند می‌توان به شرح زیر تقسیم بندی کرد: (شما هم می‌توانید انواع دیگری را به آنها اضافه کنید.)

۱ ــ یادآوری و بازشناسی که فقط معلومات حفظی را می‌سنجد: اسامی رودهایی که از سلسله جبال البرز سرچشمه می‌گیرند کدام است؟

۲ ــ مقایسه‌ای: غزلهای حافظ و سعدی چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

۳ ــ انتخابی: بین شغل معلمی و پرستاری کدامیک را ترجیح می‌دهید؟

۴ ــ علت و معلولی: چرا خسوف رخ می‌دهد؟

۵ ــ توضیحی: نفت خام چگونه استخراج می‌شود؟

۶ ــ سؤال برای خلاصه کردن: آیا می‌توانید این داستان را در چند جمله خلاصه کنید؟

۷ ــ سؤال برای ذکر مثال: برای موضوعی که گفتید می‌توانید مثالی بزنید؟

۸ ــ تجزیه‌ای: می‌توانید خصوصیات زندگی عشایری را ذکر کنید؟

۹ ــ سؤال برای طبقه‌بندی: ملخ جزء کدام دسته از حشرات است؟

۱۰ ــ سؤال برای نتیجه‌گیری: از این موضوع چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

طرز سؤال کردن ــ هنگام طرح سؤال به نکات ذیل توجه داشته باشید:

۱ ــ سؤال باید روشن و واضح بوده و اصطلاحات و مطالب نامأنوس نداشته باشد تا شاگرد معنی دیگری از آن برداشت نکند.

۲ ــ سؤال نباید طوری طرح شود که جواب آن فقط بله یا خیر یا یک جملهٔ کوتاه باشد، زیرا همانطور که گفته شد، سؤال باید دانش آموز را به تفکر وا دارد.

۳ ــ سؤال باید منظور مشخصی را تعقیب کند و هدفدار باشد.

۴ ــ سؤال باید حتی الامکان مختصر بوده و با سن، استعداد و پایهٔ تحصیلی شاگرد تناسب داشته باشد.

۵ ــ سؤال نباید فقط حافظه و معلومات حفظی را بسنجد.

۶ ــ سؤال نباید جوابی را بخواهد که عین جملات کتاب باشد. زیرا اینگونه سؤالها دانش آموز را به یادگیری طوطی‌وار ترغیب می‌کند.

۷ ــ جمله‌ای که برای سؤال به کار می‌رود حاوی چند سؤال نباشد، بلکه فقط یک سؤال را مطرح کند.

۸ ــ باید وقت کافی به دانش آموز داده شود تا بتواند فکر کند و جواب بدهد.

۹ ــ سؤال نباید جواب را هم در برداشته باشد. مثل این سؤال: شهر اصفهان مرکز چه استانی است؟

۱۰ ــ حتی الامکان باید سعی شود که همهٔ شاگردان در پاسخگویی به سؤالها شرکت کنند و سؤال و جواب فقط به عدهٔ خاصی اختصاص نیابد.

۹ ــ واحد کار (پروژه)

«واحد کار» فعالیتی است که از نظر آموزشی و پرورشی دارای ارزش است و متوجه هدف معینی می‌باشد. واحد کار معمولاً مستلزم بررسی، جمع‌آوری اطلاعات و یافتن راه حل، مطالعه و انجام کار عملی است و اغلب در خارج از مدرسه صورت می‌گیرد. در جریان انجام واحد کار روال معمول و تصنعی کلاس از میان برداشته می‌شود. معلم و دانش آموز با هم همکاری می‌کنند، کار فردی و گروهی جای فعالیتهای کلاس را می‌گیرد. کلاس بصورت کارگاه در می‌آید و محدودیت زمانی برداشته می‌شود. واحد کار موجب توسعه علایق شخصی دانش آموز می‌گردد.

واحد کار در جایی شروع می‌شود که درس خاتمه می‌یابد و لی پایانش منوط به آنست که دانش آموز کار را از کجا شروع کند. در طول سال تحصیلی معلم باید دانش آموزان را تشویق کند که بر اساس علایق و تمایلشان و پس از آموختن اصول اساسی درس کلاس تکلیفی را بصورت «واحدکار» و بطور فردی یا گروهی انجام دهند؛ مثلاً ممکن است دانش آموزی در مدرسه آموخته باشد که فسیل‌ها در سنگ آهک یافت می‌شوند و بخواهد خودش در میان سنگ آهک فسیل پیدا کند. یا محصل دیگری ممکن است آموخته باشد که ماه بطور قوسی و از مشرق به مغرب حرکت می‌کند و بخواهد با عکس گرفتن از آن در زمانهای مختلف این حرکت را به تصویر در آورد. به هر حال برای تشویق دانش آموزان به انجام «واحدکار» معلم می‌تواند فهرستی از موضوع‌های قابل بررسی و مربوط به درس‌های کلاس تهیه کند تا دانش آموزان مطابق ذوق و علاقه خود موضوعی را انتخاب کنند. فهرست زیر نمونه‌ای است از موضوع‌هائی که توسط دانش آموزان می‌تواند انجام شود:

ــ تغییرات روز به روز درجه حرارت در یک هفته.
ــ عکس برداری از ماه در فاصله‌های زمانی ۴ دقیقه‌ای از یک نقطه و زاویه ثابت.
ــ جمع آوری فسیل.
ــ زندگی لک لک.
ــ مطالعه یک بنای تاریخی.
ــ تهیه نقشه جغرافیائی یک محل کوچک.

دانش آموز پس از این که موضوع مورد علاقه خود را انتخاب کرد ممکن است لازم باشد

پیرامون آن به کتب و منابع مراجعه کند، عملاً به تجربه دست بزند و یا ابزار و وسیله‌ای بسازد.

پس از اینکه دانش آموز کار مطالعه خود را تمام کرد راجع به نتایج آن گزارشی تهیه می‌کند و آن را در کلاس برای سایر دانش آموزان عرضه می‌کند. معمولاً برای اینکه مطالب روشن‌تر بیان شود دانش آموز هنگام ارائه مطالب از نمودار و تصاویر و غیره نیز استفاده می‌کند.

چند نکته مهم در زمینه «واحد کار»

۱ ــ برخی از دانش آموزان ممکن است فقط از کتاب برای این کار استفاده کنند و به سراغ واقعیت‌های بیرونی نروند. برای رفع این اشکال معلم باید موضوع‌هائی را انتخاب کند که تا حدی محلی باشند تا دانش آموز مجبور شود عملاً دربارهٔ آنها مطالعه و بررسی نماید.

۲ ــ ممکن است برخی از دانش آموزان مطالعه مستقیم پیرامون موضوعی را مشکل بدانند. در اینجا معلم با راهنمائی‌های لازم آنان را به انجام کار تشویق می‌کند. یاد آور می‌شود که مطالعه مستقیم بسیار آسان و در بسیاری موارد لذتبخش و خاطره‌انگیز است.

۳ ــ برخی از دانش آموزان ممکن است برای تهیه گزارش اشکالاتی داشته باشند؛ از این رو قبل از انجام «واحد کار» طرز نوشتن گزارش را به آنان یادآور شوید.

۴ ــ در واحد کارهایی که به علوم تجربی مربوط می‌شود، ممکن است تکنولوژی را با علوم اشتباه کنند. مثلاً ممکن است دانش‌آموزی با صرف وقت زیاد موفق به ساختن یک تلسکوپ شود ولی با تلسکوپ خود به مشاهده ستارگان نپردازد. در این مدت وی با این کار کشف تازه‌ای نکرده است فقط یک تلسکوپ ساخته است. پس باید توجه داشت که هدف انجام واحد کار کشف کردن است.

۵ ــ واحد کار نباید با صرف پول انجام شود. در برخی موارد ممکن است دانش آموز بخواهد برای سهولت در انجام واحد کار چیزهائی را خریداری کند. این کار علاوه بر این که احتمالاً برای خانواده‌ها مسائلی ببار می‌آورد. از نظر تربیتی هم کار درستی نیست و تلاش و کوشش و ابتکار عمل را از دانش آموز می‌گیرد.

۶ ــ دانش آموزانی را که به انجام واحد کار علاقه ندارند مجبور به این کار نکنید و درعوض تکلیف دیگری معادل واحد کار به آنها بدهید.

واحد کار و درس کلاس

۱ ــ اول سال تحصیلی فهرست کاملی از موضوع‌هائی را که دانش آموزان باید بصورت واحد کار انجام دهند تهیه کنید.

۲ ــ چون موضوع‌های برخی از واحدهای کار در زمان معین باید انجام شود، عامل زمان را در نظر بگیرید. مثلاً اگر یکی از موضوع‌های واحد کار «جمع‌آوری انواع محصولات کشاورزی یک منطقه باشد» زمان انجام آن را باید در فصل مناسب در نظر گرفت.

۳ ــ از دانش آموزان بخواهید گزارش‌های کار خود را به محض آماده شدن بطور کتبی به شما ارائه کنند و شفاهاً هم راجع به آن توضیح دهند.

۴ ــ پس از جمع‌آوری تمام گزارش‌ها برای ارائه کردن آنها در کلاس برنامه‌ریزی کنید تا هر واحد کار در ارتباط با درس هفتگی عرضه گردد.

۵ ــ برای واحد کار امتیاز در نظر بگیرید و آنرا در قبولی دانش آموز دخالت دهید.

واحد کار گروهی برای تمام افراد کلاس: بدون تردید واحد کار فردی بالاترین سهم را در پیشرفت دانش آموز در دروس مختلف داراست. لیکن در طی سال تحصیلی فرصت‌هائی فراهم می‌شود که تمام افراد کلاس با همکاری یکدیگر واحد کار انجام دهند.

در واحد کار گروهی هر فرد به سهم خود در انجام واحد کار مسئولیتی به عهده می‌گیرد.

۱۰ ــ گروههای کوچک[1]

در این روش شاگردان کلاس به گروههای کوچک تقسیم می‌شوند و هر یک مستقلاً به فعالیت یادگیری می‌پردازند. در چنین موقعیتی معلم انتقال دهندهٔ دانش نیست، بلکه نقش هماهنگ کنندهٔ فعالیتها را برعهده دارد. در گروههای کوچک هر یک از شاگردان می‌توانند نقش فعالی بپذیرند. گروههای کوچک به شکلهای مختلفی می‌توانند فعالیت کنند. به عنوان مثال، همهٔ گروهها می‌توانند فعالیت مشترکی داشته باشند و یا اینکه هر گروهی فعالیت ویژه‌ای را، متفاوت از سایر گروهها انجام دهد.

چنانچه، موضوع یادگیری گسترده و وسیع باشد هر گروه می‌تواند در زمینهٔ بخشی از موضوع، مطالعه و بررسی کند. در پایان با جمع‌بندی یافته‌های تمام گروهها، اطلاعات جمعی از موضوع مورد مطالعه فراهم می‌شود. به عنوان مثال، برای مطالعهٔ یک دورهٔ تاریخی، یک گروه می‌تواند مسایل سیاسی آن دوره را مطالعه کند، گروه دیگری مسایل اقتصادی مربوط را بررسی نماید و گروه سوم به عوامل فرهنگی بپردازد. سرانجام دربارهٔ یافته‌های گروههای کوچک بحث می‌شود و هر گروهی نتیجهٔ کارخود را در کلاس عرضه می‌کند. این روش به آمادگی کافی و تهیه مواد و مطالبی که برای مطالعهٔ گروهها لازم است، نیاز دارد.

۱۱ ــ یادگیری فردی[2]

این یادگیری فرایندی است که جنبهٔ انفرادی دارد و در درون فرد انجام می‌شود. معمولاً نتایج یادگیری را با تغییراتی که در رفتار انسان بوجود می‌آید اندازه‌گیری می‌کنند. علیرغم این

---

۱ و ۲ ــ ترجمه از منبع شماره ۳۹ مندرج در فهرست منابع آخر کتاب.

حقیقت که یادگیری امری است فردی، بسیاری از موقعیتهایی که در مدرسه تدارک دیده می‌شود بیشتر متوجه گروه است تا فرد.

اغلب روانشناسان تربیتی توصیه کرده‌اند که آموزش مدرسه‌ای باید به گونه‌ای سازمان یابد که هر شاگرد به تنهایی به امر یادگیری مشغول شود. با این روش، برای هر فرد فعالیت یادگیری ویژه‌ای که با سرعت پیشرفت او مطابقت داشته باشد، معین می‌شود. روش یادگیری فردی با سطح توانایی و علایق هر شاگرد مطابقت می‌یابد.

این روش در مکتبخانه‌های قدیم ایران به کار می‌رفت و امروزه هم در برخی کشورها با استفاده از بسته‌های آموزشی (kit) که ویژه این نوع یادگیری است از این روش استفاده می‌شود. به این ترتیب که هر شاگرد مطابق توانایی و معلوماتش بسته‌ای دریافت می‌کند که در آن برایش تکالیف و فعالیتهایی معین شده است. پس از انجام تکالیف، چنانچه توانست از عهده پاسخگویی به سؤالهای آزمونی که از او گرفته می‌شود برآید، بستهٔ دیگری که حاوی مطالب مشکل‌تری است به وی تحویل می‌گردد. اما اگر موفق به گذرانیدن آزمون نشود، مطالب کمکی و اضافی در اختیار او قرار می‌گیرد. یادگیری فردی موجب تقویت استقلال فکری و توانایی تصمیم‌گیری می‌شود.

۱۲ ــ روش آزمایشی

آزمایش فعالیتی است که در جریان آن فراگیران با به کاربردن وسایل و مواد بخصوصی دربارهٔ مفهومی خاص عملاً تجربه کسب می‌کنند. آزمایش معمولاً در آزمایشگاه انجام می‌گیرد؛ اما نداشتن آزمایشگاه مجهز یا وسایل مناسب در مدرسه نباید دلیلی برای انجام ندادن آزمایش باشد. در بعضی موارد، برای انجام دادن آزمایش در کلاس، وسایل بسیار ساده‌ای لازم است که معلم و حتی دانش آموز می‌تواند به آسانی آنها را تهیه کند.

آزمایش، گاهی به منظور آشنا کردن دانش‌آموزان به جنبه‌های عملی یک مفهوم مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این کار، معلم دستورالعمل انجام آزمایش را در اختیار فراگیران می‌گذارد و انتظار دارد که دانش‌آموزان با استفاده از دستور کار سرانجام به نتیجه یکسانی برسند.

در موارد دیگر، آزمایش به منظور فراهم آوردن محیطی مناسب برای حل مسئله تلقی می‌شود. در این صورت معلم جهت کلی فعالیت را مشخص می‌کند و فراگیران را برآن می‌دارد تا در اجرای آزمایش به طور مستقل تصمیم‌گیری و نتیجه‌گیری کنند.

آزمایش برای تدریس مفاهیم علوم تجربی به ویژه فیزیکی و شیمیایی، بسیار لازم است و بدون آن دانش آموز نمی‌تواند مفاهیم موردنظر را به درستی فراگیرد.

آزمایشهای علوم ــ دانش آموزان به آزمایشهای علوم علاقه فراوانی دارند خواه آزمایش علوم را معلم انجام دهد و یا اینکه دانش آموزان انجام دهند. البته حتی‌الامکان باید آزمایشهای

علوم توسط دانش آموز انجام شود. در هر صورت تشخیص اینکه در هر مورد آزمایش را چه کسی انجام دهد به عهده معلم می‌باشد.

موارد آزمایش بوسیله معلم ــ در بعضی موارد ضرورت دارد که آزمایش شخصاً بوسیلهٔ معلم انجام شود. برخی از این موارد عبارتند از:

۱ ــ در صورتیکه مواد مورد آزمایش آتش‌زا و یا خطرناک باشد مثل بنزین، اتر و اسیدهای معدنی گرم و غلیظ.

۲ ــ در مواردی که دانش آموزان نحوهٔ آزمایش را ندانند و معلم بخواهد با انجام آزمایش مراحل و طرز کار را به آنان نشان دهد.

۳ ــ در صورتی که لازم باشد آزمایش با دستگاهی پیچیده و گران قیمت انجام شود و طرز کار با آن پیچیده باشد.

۴ ــ در شرایطی که آزمایش نیاز به دقت و تجربه فراوان داشته باشد.

۵ ــ در صورتیکه در حین آزمایش لازم باشد معلم جریان آزمایش را قسمت به قسمت برای دانش آموزان توضیح بدهد.

چند رهنمود برای آزمایش

۱ ــ چند روز قبل از اینکه بخواهید برای دانش آموزان آزمایشی انجام دهید خودتان آن را تمرین کنید.

۲ ــ روزی که قرار است آزمایش انجام شود وسایل و ابزار لازم را آماده کنید و آنها را به ترتیب روی میز قرار دهید.

۳ ــ برای اینکه دانش آموزان جریان آزمایش را بتوانند خوب ببینند از یک جعبه چوبی استفاده کنید و آن را روی میز بگذارید و وسایلی را که با آن آزمایش می‌کنید روی جعبه قرار دهید.

۴ ــ وسایل و ابزار اضافی را داخل جعبه بگذارید تا موجب حواس پرتی دانش آموزان نشود.

۵ ــ نظر دانش آموزان را راجع به آزمایش در دست انجام سؤال کنید. مثلاً اگر می‌خواهید حل شدن سبزینه برگ در الکل را آزمایش کنید از دانش آموزان سؤال کنید سبزینه برگ را چگونه می‌توان از آن جدا کرد. ممکن است یکی از دانش آموزان بگوید بوسیلهٔ آب جوش. این آزمایش را انجام دهید و پس از اینکه معلوم شد که آب جوش حلال خوبی برای جداکردن سبزینه برگ نیست، به دانش آموزان بگوئید که برای حل کردن بعضی مواد، الکل نسبت به آب، حلال بهتری است. سپس آزمایش اصلی را انجام دهید و با ریختن الکل بر روی برگ، ماده سبزرنگ را از آن جداکنید.

۶ ــ از چند دانش آموز بخواهید که در انجام آزمایش به شما کمک کنند و جریان آزمایش و

مشاهدات خود را برای بقیه افراد کلاس شرح دهد.

۷ ــ در مواردی که لازم باشد همه دانش آموزان مرحله‌ای از آزمایش را از نزدیک ببینند از آنها بخواهید که به دورمیز آزمایش جمع شوند و جریان را مشاهده کنند.

۸ ــ حین انجام آزمایش از وسایل کمک آموزشی مانند تخته سیاه، نمودار، تصویر و غیره استفاده کنید.

آزمایش بوسیلهٔ دانش آموز ــ قبلاً راجع به انجام آزمایش توسط معلم صحبت کردیم. حال ببینیم انجام آزمایش توسط دانش آموزان را چگونه برنامه‌ریزی کنیم تا از اتلاف وقت و بروز خطر جلوگیری شود و بیشترین نتیجه حاصل گردد. برای اینکار لازم است به نکات زیر توجه شود:

۱ ــ دانش آموزان کلاس را گروه‌بندی کنید. تعداد گروه‌ها را می‌توان با توجه به امکانات و وسایل موجود تعیین کرد. مثلاً اگر عده دانش آموزان کلاسی ۳۶ نفر باشد میتوانید ۳ گروه ۱۲ نفری، ۹ گروه ۴ نفری، ۶ گروه ۶ نفری و غیره داشته باشید.

۲ ــ گروه‌ها را نام‌گذاری کنید. می‌توانید از حروف الفبا و یا نام دانشمندان برای اینکار استفاده کنید و مثلاً گروه‌ها را (الف ــ ب ــ ج ــ د) و یا گروههای زکریای رازی، بوعلی سینا، گالیله، پاستور نام‌گذاری کنید.

۳ ــ دانش آموزان را راهنمایی کنید تا مسئولیتهای کار آزمایش را بین خود تقسیم کنند.

۴ ــ وسایلی را که دانش آموزان برای انجام آزمایش احتیاج دارند بین گروهها تقسیم کنید.

۵ ــ در مواردی که در انجام آزمایش از مواد آتش زا مانند الکل، کبریت و غیره استفاده می‌شود نکات ایمنی را به دانش آموزان تذکر دهید و مراقب باشید حادثه‌ای رخ ندهد.

یادداشت آزمایش بوسیلهٔ دانش آموز ــ هر آزمایش سه مرحله دارد. در اولین مرحله مسئله مورد آزمایش برای دانش آموزان مطرح می‌شود تا پیرامون کشف راه‌های حل آن مسئله فکر کنند. مثلاً اگر قرار باشد که راجع به تنفس گیاهان آزمایشی انجام شود، معلم مسئله را به صورت سؤال مطرح می‌کند. آیا گیاهان تنفس می‌کنند؟ و سپس می‌پرسد: به نظر شما چطور می‌توان با آزمایش آن را ثابت کرد؟

دومین مرحله ، انجام آزمایش است که در آن دانش آموزان با وسایلی که در اختیار دارند آزمایشهای لازم را انجام می‌دهند. سومین مرحله این است که دانش آموزان جریان و نتیجه آزمایش‌هائی را که انجام داده‌اند یادداشت کنند. برای اینکه یادداشت کردن جریان و نتیجه آزمایش بهتر صورت گیرد از رهنمودهای زیر استفاده کنید:

۱ ــ هرگز اجازه ندهید که دانش آموز جریان و نتیجه آزمایش را از روی تابلو یا نوشته‌ای رونویسی کند. زیرا رونویسی مانع از این می‌شود که دانش آموز فکر خود را پیرامون آزمایش

متمرکز کند.

۲ ــ نحوه یادداشت کردن را برای دانش آموزان مشخص کنید. زیرا ممکن است لازم باشد که دانش آموزان در یادداشت خود چگونگی را شرح دهند و یا آزمایش طوری باشد که یادداشت مختصر کافی باشد. یا اینکه ممکن است لازم شود که دانش آموزان در یادداشت، شکل و نمودار هم رسم کنند. (به چند نمونه یادداشت در صفحه‌های بعد مراجعه شود).

۳ ــ ضمن اینکه از دانش آموزان می‌خواهید که در یادداشت نتیجه آزمایش از الگوی مشخصی استفاده کنند، در تنظیم آن برای دانش آموز آزادی عمل قایل شوید.

۴ ــ از نظر دستوری بهتر است از حالت معلوم فعل‌ها استفاده شود و جمله‌ها بصورت مجهول بیان نشوند. مثلاً اگر بنویسیم« شیشه را گرم کردیم و مشاهده کردیم که حجم هوای درون آن زیاد شد» بهتر است تا اینکه بنویسیم «شیشه حرارت داده شد و حجم هوای درون آن افزایش یافت».

۵ ــ چون دانش‌آموزان آزمایش را بطور گروهی انجام می‌دهند بهتر است در یادداشت خود از همکلاسان خود نیز نام ببرند. مثلاً بنویسند: من و حسن شیشه‌ای را حرارت دادیم و مشاهده کردیم که حجم هوای درون آن زیاد شد. این کار موجب می‌شود که یادداشت برای دانش‌آموز خاطره‌انگیز باشد و روح جمعی در آنان تقویت شود. درصورتی که آزمایش را شخصاً انجام می‌دهند در یادداشت از اول شخص مفرد استفاده کنند. مثلاً بنویسند شیشه‌ای را پر از آب کردم و...

چند نمونه یادداشت دانش‌آموز از چند آزمایش

۱ ــ حرارت دادن هوا (تاریخ آزمایش...)

سؤال: اگر هوا را حرارت بدهیم چه تغییری در آن رخ می‌دهد؟

شرح آزمایش: محمود شیشه بزرگی را بیرون از کلاس در سایه گذاشت تا بدنه و هوای درون آن سرد شود. احمد یک ظرف آب گرم آورد و روی میز قرار داد. من شیشه‌ای را که هوای درون آن سرد شده بود بطور وارونه در داخل آب گرم قرار دادم. حسن حبابهائی را که از دهانه شیشه خارج می‌شد شمرد. تعداد ۱۰ حباب هوا از دهانه شیشه خارج شد.

جواب: وقتی هوا گرم می‌شود جای بیشتری را اشغال می‌کند.

۲ ــ حجم آب بر اثر تغییر درجه حرارت تغییر می‌کند (تاریخ آزمایش...)

هدف آزمایش: می‌خواستیم ببینیم حجم آب بر اثر سرد شدن کم و یا زیاد می‌شود یا نه.

کاری که انجام شد: من شیشه بزرگی را تا دهانه، پر از آب جوش کردم. پس از یک ساعت آب داخل شیشه خنک شد، به حدی که دست را نمی‌سوزاند در این موقع مشاهده کردم سطح آب

داخل شیشه کمی پائین رفته است.

نتیجه: حجم آب داغ پس از سرد شدن کم می‌شود.

۳ ــ انتقال حرارت در مایعات (تاریخ آزمایش...)

می‌خواستیم بدانیم که آیا مایعات حرارت را انتقال می‌دهند یا نه. احمد چند قطره جوهر در یک ظرف شیشه‌ای نشکن پر از آب سرد ریخت. من یک لبه ظرف را روی چراغ حرارت دادم و مشاهده کردم که رنگ جوهر به قسمت ته ظرف رفت و سپس بالا آمد.

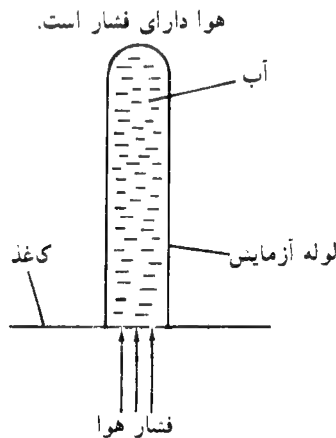
۴ ــ انتقال حرارت در مفتول مسی. (تاریخ آزمایش...).

حرارت از قسمت گرم مفتول مسی به قسمت سرد منتقل شد.

توضیح: بعضی اوقات نوشتن یک جمله به عنوان یادداشت کافی است.

۵ ــ فشار هوا (تاریخ آزمایش...)

بعضی اوقات رسم یک شکل ساده بجای تشریح جریان آزمایش کفایت می‌کند.



۱۳ ــ روش نمایشی

روش نمایشی براساس مشاهده و دیدن استوار است. افراد مهارتهای خاصی را از طریق مشاهده و دیدن فرا می‌گیرند. ابتدا معلم عملاً جریان کاری را در برابر چشم فراگیران انجام می‌دهد و آنگاه فراگیران همان کار را شخصاً تکرار کرده، انجام می‌دهند.

با استفاده از این روش می‌توانیم مهارتی را به تعداد زیادی از افراد و در طی زمانی کوتاه ارائه نمائیم. مهمترین حسن این روش، آموزش به کمک اشیاء واقعی و حقیقی است. ضمناً نباید فراموش کرد که برای استفاده از روش نمایش دادن ما ناچار به استفاده از روش سخنرانی نیز هستیم. از روش نمایشی برای درسهائی که جنبه عملی و فنی دارند استفاده می‌شود.

روش نمایش دادن از چهار مرحله تشکیل یافته است:

۱ ــ آمادگی　　　　۲ ــ توضیح

۳ ــ نمایش دادن　　　　۴ ــ آزمایش و سنجش

۱ ــ مرحله آمادگی ــ در این مرحله شما باید وسایل کار را قبل از نمایش در کلاس آماده نمائید. بدترین ضربه روانی به معلم وقتی وارد می‌گردد که وسیله مورد نمایش در کلاس کار نکند. حداقل دو بار وسیله مورد نمایش را بازبینی و با آن تمرین نمائید. مطمئن شوید که وسیله مورد تدریس صحیح و سالم باشد.

۲ ــ مرحله توضیح ــ قبل از نمایش ابتدا هدف از آن را تشریح کنید. سپس دقیقاً به توضیح آنچه که فراگیران باید انجام دهند بپردازید. تأکید کنید که فراگیران چگونه باید عمل کنند. در هنگام انجام آن با چه مسائلی برخورد خواهند کرد و چرا مهارت مربوطه را باید بطریق خاصی انجام دهند.

در این مرحله باید نکات مهم و کلیدی را تأکید، تکرار و خلاصه نمائید و در پایان این مرحله، فراگیران را به طرح سؤالاتی در زمینهٔ نکات مبهم آن مهارت که نفهمیده‌اند تشویق کنید.

۳ ــ مرحله نمایش دادن ــ در این مرحله معلم باید عملیات ضروری جهت انجام مهارت را به فراگیران نشان دهد. او همچنین باید روش صحیح کار را که فراگیران بایستی به منظور رسیدن به نتایج یادگیری انجام دهند نمایش دهد. ضمناً فراگیران شما باید ارتباط مابین آنچه را که شما انجام می‌دهید و آنچه را که ضروری است آنها انجاه دهند استنباط و درک نمایند. همچنین گهگاه مرحله توضیح و مرحله نمایش دادن درهم ادغام می‌گردد، و درحالیکه معلم به توضیح و بیان جریان نمایش مشغول است دانش‌آموزی نمایش را انجام می‌دهد.

۴ ــ مرحله آزمایش و سنجش ــ به فراگیران اطمینان دهید که پس از مرحله توضیح و نمایش، آنان عملاً آن کار را انجام خواهند داد. بعد از اینکه از تمام فراگیران از مهارت مورد تدریس، امتحان عملی نمودید سؤالات شفاهی را ضمیمه امتحان عملی بنمائید. این سؤالات شفاهی موجب تقویت ادراک و یادگیری بهتر می‌گردد.

استفاده از نمونه در روش نمایشی

هرگاه موضوع درس (مانند برخی از درس‌های علوم تجربی) شیئی یا پدیده‌ای باشد که دسترسی به آن مشکل و یا غیرممکن است از نمونهٔ آن استفاده می‌کنیم. مثلاً اگر بخواهیم جنس و طبقات کوهی را از نزدیک به دانش‌آموزان نشان دهیم می‌توانیم نمونه‌های کوچکی از سنگهای طبقات مختلف آن کوه را به کلاس آورده، به مطالعه آن بپردازیم. یک نمونه خوب آنست که بسیاری از خصوصیات شیء بزرگتری را که از آن نمونه‌برداری شده است، داشته باشد.

همچنین نمونه انتخابی ازبین یک گروه به نمونه‌ای گفته می‌شود کـه بـیشترین خصوصیات آن گروه را از خود نشان دهد.

از آنجایی که یکی از عوامل موفقیت در تدریس این است که نمونه‌های لازم به موقع آمـاده شوند و از خصوصیات مناسب برخوردار باشند، معلم باید شخصاً نمونه‌ها را قـبلاً انـتخاب کـند. همچنین می‌توان از دانش‌آموزان کمک گرفت تا بطور فردی یا گروهی نمونه‌هائی از مواد مـعدنی، شاخه‌ها، برگ‌ها، گل‌ها و یا حیوانات تهیه کنند و به کلاس بیاورند.

استفاده از مدل در روش نمایشی

هرگاه شیئی بسیار کوچک (مثل اتم) و یا بسیار بزرگ (مثل کـره زمـین) بـاشد و مشاهده مستقیم آن میسر نباشد برای تجسم و تفهیم آنها از مدل (نمونه ساختگی) استفـاده مـی‌شود. زیـرا بدون مدل موضوع غیرقابل درک و غیرقابل توصیف می‌گردد. مثلاً برای تفهیم چگونگی گـردش زمین به دور خود و به دور خورشید و پیدایش شب و روز و چهار فصل می‌توان مدل تهیه کرد و در کلاس به دانش‌آموزان نشان داد. و یا می‌توان از دانش‌آموزان خواست تا خودشان مدل بسازند.

۱۴ ــ گردش علمی یا فعالیت تجربی خارج از کلاس

تعریف: «گردش علمی یا فعالیت تجربی خارج از کلاس، کاری است عملی کـه بـیرون از کلاس، آزمایشگاه یا کتابخانه صورت می‌گیرد و شامل مـطالعات مستقیم و دست اول دربـارهٔ یک مسئله، جمع‌آوری اطلاعات از طریق مشاهده، پرسشنامه، مصاحبه، اندازه‌گیری، نـمونه‌بـرداری و سایر فنون تحقیقی می‌باشد، تا از این طریق درمورد اعتبار فرضیه‌ها، تشخیص تغییرات یـا درستی و صحت شرایط و موقعیتها اطمینان حاصل شود.»

فضای آزاد و بدون سقف بهترین آزمایشگاه طبیعی برای کودک است، کـه نـه خـانه و نــه کلاس هیچکدام نمی‌توانند جای آن را بگیرند. در محیط بیرون از کلاس کودک چیزهایی می‌یـابد که با غریزهٔ ذاتی او تطبیق می‌کند. پرندگان، حشرات، حیوانـــات، گـــیاهان، درختهـــا، کـــوهها، جویبارها و غیره، همه موادی هستند که می‌تواند دربارهٔ آنها کنکاش کـند. آسمان، مـزرعه، جنگل، باغچه، پارک و استخر مملو از چیزهای جالبی است که توجه کودک را به خود جلب می‌کند، او را به شگفتی وامیدارد، حس کنجکاوی او را برمی‌انگیزد و برایش فرصتی فـراهم مـی‌سازد کـه بـــه اکتشاف بپردازد.

اغلب دانشمندان در سه مکان کار می‌کنند: در آزمایشگاه، در دفتر کار و در مـحیط بـیرون. بنابراین، هر دانش‌آموزی هم چنانچه بخواهد به شیوهٔ علمی تحصیل کند بـاید از روش دانشمندان پیروی نماید و او هم در سه مکان کار کند: درآزمایشگاه مدرسه، درمحیط خارج از مـدرسه و در خانه.

در شرایطی که بردن دانش‌آموزان به خارج از مدرسه برای مطالعه زمینه‌های خاصی فراهم باشد، گردش علمی روش مفیدی است. مثلاً برای سنگ‌شناسی می‌توان دانش‌آموزان را به دامنه کوه و یا بستر رودخانه برد تا براساس اطلاعاتی که در کلاس کسب کرده‌اند انواع سنگ‌ها را جمع‌آوری کنند و شناختی عینی از آنها به دست آورند.

به‌طورکلی گردش علمی می‌تواند دیدار از یک شهر، موزه، نمایشگاه، کارخانه، مزرعه و غیره که در محل سکونت موجود است باشد. از محیط مدرسه، یا از سایر مؤسسات آموزشی نیز می‌توان تجارب دست اول کسب نمود. بنابراین لازم نیست که گردش علمی حتماً دیدار از نقاط دوردست باشد، بلکه مشاهده محیط اطراف دانش‌آموزان که امکان کسب تجارب آموزشی را فراهم کند نیز می‌تواند گردش علمی محسوب شود.

انواع گردش‌های علمی و فعالیتهای تجربی

۱ ــ **تجربهٔ کوتاه مدت و سریع** ــ در این نوع گردشهای علمی یک یا دو نفر از دانش‌آموزان در طول ساعات کلاس درس انتخاب می‌شوند که آزمایشی را برای بقیه کلاس انجام دهند. مثلاً اگر سؤال شود که «درجه برودت برف چقدر است؟» برای پیدا کردن جواب این سؤال دو نفر در کلاس مأمور می‌شوند تا با وسایلی مثل ترمومتر و یک بیل کوچک جواب این سؤال را پیدا کنند و نتیجه را به کلاس عرضه کنند. با اینکه تمام کارهای این دو نفر پنج دقیقه طول نمی‌کشد ولی این آزمایش پنج دقیقه‌ای تمام افراد کلاس را با دنیای خارج مربوط می‌سازد.

۲ ــ **گردش علمی در محیط مدرسه** ــ با دادن یک طرح کلی می‌توان از دقایق ساعات درس استفاده کرد و تحقیقات ثمربخشی را انجام داد. مثلاً می‌توان دانش‌آموزان را در گروههای مختلف تقسیم کرد و از آنها خواست که انواع گلهائی را که در درس طبیعی خوانده‌اند و احتمالاً در محیط مدرسه هم وجود دارد شناسایی کنند. یا آمار و انواع درختان مدرسه را مشخص کنند.

۳ ــ **گردش علمی روزانه** ــ این نوع گردش علمی برای تحقیق دربارهٔ موضوعاتی مثل زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و کارهای صنعتی مناسب است و انجام آن ممکن است یک روز کامل یا یک بعدازظهر طول بکشد. البته این نوع گردش علمی که برای آموزش علوم بسیار مفید است، گاهی ممکن است در برنامه مدرسه ایجاد اخلال کند.

۴ ــ **گردش علمی هفتگی** ــ از گردش علمی هفتگی معمولاً در مدارس ابتدایی و راهنمایی استفاده نمی‌شود اما دانش‌آموزان دوره دبیرستان برای مطالعه در برخی زمینه‌ها، مانند زیست‌شناسی و زمین‌شناسی از این نوع گردش علمی می‌توانند استفاده کنند.

توصیه‌های لازم در طرح‌ریزی گردش علمی

۱ ــ در وهله اول میدان فعالیت و کار پروژه مورد تحقیق باید محدود گردد. موضوعهای محدودی ازقبیل افتادن برگهای انواع درختها در فصل پائیز، مطالعه انواع درختانی که میوه مخروطی شکل دارند، مطالعه نوع خاکها، شکلهای انواع صخره‌ها، محصولات زغال سنگها می‌تواند مورد تحقیق قرار گیرد. از تعیین موضوعهای وسیع و گوناگون برای بررسی و تحقیق در یک گردش علمی خودداری کنید. زیرا یک نفر یا یک گروه در زمانی معین، فقط می‌تواند یک موضوع را با دقت مورد مطالعه قرار دهد.

۲ ــ محل مورد مطالعه را قبلاً انتخاب کنید. فردی مسئول باید جهت آشنایی با امکانات محل مثل: اقامتگاه، آب آشامیدنی، امکانات تهیه غذا، دستشویی و امثال اینها، قبل از هر گردش علمی از محل بازدید به عمل آورد تا درحین گردش علمی مشکلاتی بوجود نیاید.

۳ ــ نامه‌های مربوط به کسب اجازه از والدین و سایر مجوزهای کتبی با همکاری مدیر مدرسه باید قبلاً تهیه و ارسال شود.

۴ ــ معلم درسهایی را که با گردش علمی ارتباط دارد قبلاً باید برای دانش‌آموزان تدریس کند. برای مثال مادامیکه دانش‌آموزان از نحوه زندگی حشرات آبزی اطلاع جامعی نداشته باشند و یا زندگی دگردیسی کرم ابریشم و قورباغه را ندانند و تا زمانیکه از نحوه یادداشت کردن مطالعات خود در گردش علمی آگاهی نداشته باشند و اگر هدف اصلی گردش علمی برایشان مجهول باشد در واقع وقت خود را در این گردشهای علمی ضایع خواهند کرد. به طورکلی باید گفت که برای یک ساعت گردش علمی یک ساعت آموزش قبلی لازم است.

۵ ــ دانش‌آموزان را باید به چند گروه تقسیم کرده و کار تحقیق را به این گروهها محول نمائید. اگر تعداد دانش‌آموزان زیاد باشد امکان دارد که چند نفر یا حتی چند گروه نتوانند فعالیت کنند. بنابراین همیشه بین تعداد شرکت کننده و گنجایش محل بازدید و محل کار باید نسبت متناسبی برقرار باشد.

رعایت نکات مهم در گردشهای علمی

مقالات و کتابهایی که به موضوع مورد نظر مربوط می‌شود باید به دقت مطالعه شود و بهترین و مناسبترین روش برای بررسی و تحقیق موضوعهای موردنظر انتخاب گردد. به‌طورکلی پیشنهادهای زیر را می‌توان در گردشهای علمی مورد استفاده قرار داد:

۱ ــ **تعیین موضوع مورد تحقیق** ــ موضوعات تحقیقی باید به بخشهای مشخص و تقریباً قابل شمارش محدود شود. مثل تعداد درختان موجود در هر هکتار زمین ــ درصد درختان تبریزی نسبت به سایر درختان ــ درجه حرارت آب رودخانه در ساعت‌های مختلف روز. باید

توجه داشت که اینکار با دقت کامل انجام گیرد در غیر اینصورت و درصورت نداشتن هدف، گردش علمی تبدیل به یک پیاده‌روی معمولی خواهد شد.

۲ ــ **همراه داشتن دفترچه یادداشت** ــ در گردشهای علمی دانش‌آموزان باید دفترچه یا ورقه‌ای را که در روی مقوایی نصب شده است جهت یادداشت مشاهدات خود همراه داشته باشند و برای اینکه یادداشتهای مزبور از باد و باران محفوظ باشد می‌توان ورقه پلاستیکی روی این یادداشتها قرار داد.

۳ ــ **نمونه‌گیری** ــ دانش‌آموزان باید بدانند که مثلاً مشاهده تمامی جنگل و مطالعه تمام قسمتهای آن و امثال آنها عملاً غیرممکن است. اما با نمونه‌گیری از قسمتهای مختلف جنگل می‌توان تحقیق مورد نظر را عملی ساخت.

۴ ــ **تجزیه و تحلیل** ــ برای اینکار اول باید یک جدول بزرگ بر روی تخته سیاه یا روی کاغذ بزرگ رسم کرد تا هر گروه نتیجهٔ تحقیقات خود را در آن وارد کند. اصولاً نتایج کارهای دانش‌آموزان در پایان همان روز باید مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار گیرد و نتایج کلی به اختصار یادداشت شود. بدیهی است برای صرفه‌جویی در وقت کلاس باید از بحثهای خارج از موضوع خودداری گردد.

۵ ــ **گزارش** ــ دانش‌آموزان متعاقب هر مرحله کار گزارش آنرا نیز باید تهیه کنند. تهیه گزارش، از کارهای برجسته هر گردش علمی محسوب می‌شود زیرا بدون گزارش کار فردی یا گروهی، کیفیت عمل و رویدادهای گردش علمی نمایان نخواهد شد.

۶ ــ **تشکیل پرونده** ــ اصولاً لازم است از کارها و نتیجه فعالیتهای گردش علمی پرونده منظمی تشکیل دهید و آن را در کتابخانه و آزمایشگاه مدرسه برای استفاده سایر دانش‌آموزان بایگانی کنید.

معیارهای موفقیت در گردش علمی

۱ ــ **مفید بودن** ــ اگر برنامه کلاس در زمینه گردش علمی، جمع‌آوری حشرات باشد هر گروه به تنهایی باید مأمور جستجوی حشرات موجود در داخل خاک، نهرها، برگهای پوسیده و هوا گردد. در اینجا چون هدف جمع‌آوری حشرات در محلهای مختلف است بنابراین وسعت موضوع مورد مطالعه معیاری برای سنجش میزان مفید بودن گردش علمی خواهد بود.

۲ ــ **فعّال بودن دانش‌آموزان** ــ در گردشهای علمی از غیرفعال بودن دانش‌آموزان باید جلوگیری کرد. کندن یک گودال، وارد شدن به رودخانه، تور انداختن در رودخانه، کاوش در جنگل و... همه اینها ممکن است کمی دشوار باشد ولی رویهمرفته کارهای رضایت بخشی خواهند بود. به‌هرحال در تمام ساعات و تمام مراحل گردش علمی فرد فرد دانش‌آموزان باید

درگیر فعالیتهای مختلف باشند.

۳ ــ **هیجان انگیز بودن** ــ هر گردش علمی دارای هدفی است و رسیدن به این هدف نیاز به تلاش جسمی و فکری دارد، مخصوصاً اگر این تلاش‌ها همراه با نوعی رقابت سالم باشد امکان دارد سطح موفقیت را بالا ببرد. تقسیم بندی گروهی دانش‌آموزان و محول کردن کاری برای هر گروه نوعی رقابت و هیجان در آنها ایجاد می‌کند.

۴ ــ **اقتصادی بودن** ــ ارزش زمانی و مالی گردش علمی با نتیجه آن باید سنجیده شود. مثلاً وقتی جنگلی در نزدیکی شهر وجود دارد دیگر نیازی نیست که برای رفتن به آنجا اتوبوس کرایه کنیم. اگر در عرض نصف روز بتوانیم انواع سرخس‌های محل گردش علمی را شناسایی و جمع‌آوری کنیم دیگر ضرورت ندارد که تمام روز را صرف چنین کاری کنیم.

ارزشیابی گردش علمی

یکی از مهمترین اقدامات بعد از هر گردش علمی ارزشیابی آن است. این ارزشیابی را می‌توان در دو قسمت انجام داد. ارزشیابی از گردش علمی، و ارزشیابی معلم از کار خود.

در مورد اول معلم باید بعد از مراجعت از گردش علمی سؤالاتی از این قبیل مطرح کند:

ــ آیا منظور اصلی از گردش علمی حاصل شد؟

ــ عوامل موفقیت و عدم موفقیت در این گردش علمی چه بود؟

ــ آیا زمان در نظر گرفته شده کافی بود؟

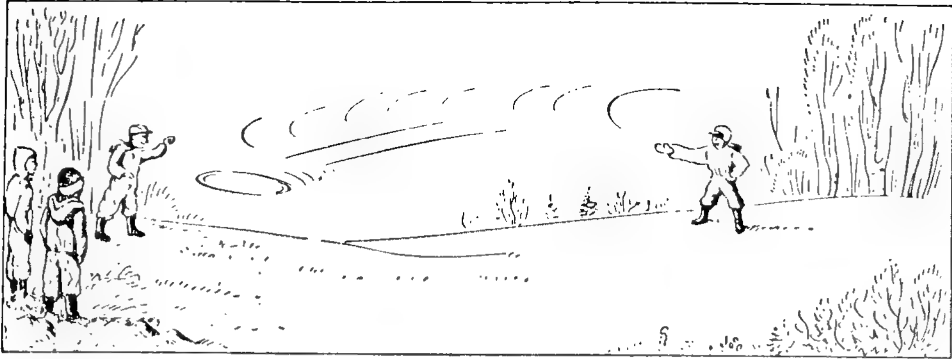
ــ آیا مسیر رفت و آمد و وسیله نقلیه رضایتبخش بود؟

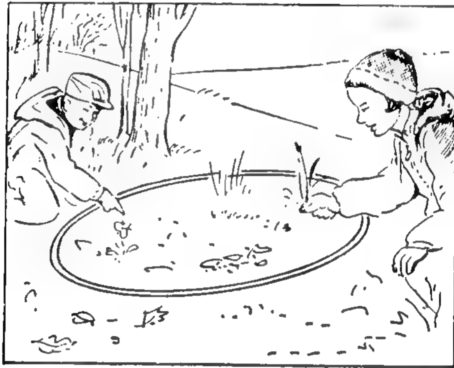
ــ آیا در گردش علمی با مشکلات غیرمنتظره‌ای مواجه شدید؟

ــ چه پیشنهاداتی برای حل این مشکلات دارید؟

در ارزشیابی از کار خود معلم، باید مشخص شود که طرح‌ریزی او برای گردش علمی تا چه اندازه‌ای موفقیت‌آمیز بوده و چه نقایصی در آن وجود داشته است، تا در طرح‌های بعدی نقایص آن رفع شود. این قبیل ارزشیابیها باعث می‌شود که معلم دائماً در روش خود تجدیدنظر کند و از تجاربی که در حین گردش علمی قبلی به دست آورده است استفاده نماید. انجام ارزشیابی باعث می‌شود که گردشهای علمی بعدی با کیفیت بهتری انجام شود.

تصاویری از گردش علمی که به منظور جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی صورت گرفته است و هر کس طبق وظیفه‌ای که بر عهده دارد به کار خود مشغول می‌باشد. در تصویر صفحهٔ بعد یکی از افراد حلقه‌ای را از فاصلهٔ دور پرتاب می‌کند تا نمونه‌گیری از گیاهان به طور تصادفی صورت گیرد. طرف مقابل مشاهده می‌کند که در جایی که حلقه‌ای می‌افتد نمونهٔ گیاهی وجود دارد یا خیر.







۱۵ ــ بازیهای تربیتی

معمولاً بازیهای تربیتی مکمل سایر روشهای تدریس است. آموزش از طریق بازی، چند حسن دارد. در وهلهٔ نخست، دارای پاداش ذاتی است، چون شاگردان بازی را دوست دارند و از روی میل و رغبت در آن شرکت می‌کنند. ثانیاً، اغلب بازیها موقعیتهای پیچیده زندگی را که عناصر آن از زندگی واقعی گرفته شده است به شیوه‌ای ساده و قابل فهم نمایش می‌دهند. از اینرو، بازی موجب می‌شود که کودکان مفاهیم مربوط به زندگی را فراگیرند. از آنجایی که بازی، مشارکت فعال کودکان را طلب می‌کند، آنها دچار رخوت و سستی نمی‌شوند. بازیهای تربیتی انواع مختلفی دارند که برخی از آنها به شرح زیر است:

روش ایفای نقش (نمایش)

ایفای نقش روشی است که برای تجسم عینی موضوعات و درس‌هایی که برای نمایش مناسب باشند می‌تواند بکار رود. در این روش فرد یا افرادی از دانش‌آموزان موضوعی را به صورت نمایش کوتاه اجرا می‌کنند.

ایفای نقش به معنایی که در اینجا به کار رفته است به مهارتهای خاص هنری مانند هنر تئاتر و سینما نیازی ندارد، بلکه معلم بنا به موقعیت، هدف و موضوع مورد نظر، به عنوان یک روش آموزشی از آن استفاده می‌کند.

از ویژگیهای ممتاز روش ایفای نقش این است که مشاهده کنندگان (دانش‌آموزان) با عملیات نمایشی و ایفاگران نقش، ارتباط عاطفی برقرار می‌کنند. با هیجان، عملیات نمایشی همکلاسان خود را می‌بینند و خود را در صحنه احساس می‌نمایند. چون تمام حواس دانش‌آموزان برای مشاهده نمایش به کار گرفته می‌شود عمل یادگیری نیز بهتر انجام می‌گیرد.

شرکت‌کنندگان در روش ایفای نقش ــ برای اجرای این روش معمولاً افراد زیر شرکت می‌نمایند:

۱ ــ **معلم یا مسئول اجرا** ــ معلم برنامه‌ریزی و مدیریت اجرایی عملیات و برنامه نمایش را به عهده می‌گیرد و در حقیقت کارگردان نمایش است.

۲ ــ **ایفاگران نقش** ــ ایفاگران نقش دانش‌آموزانی هستند که به طور داوطلب و یا انتخابی در برنامه شرکت می‌کنند. این افراد الزاماً نیازی به داشتن تجربه و ذوق هنری در زمینه نمایش ندارند.

۳ ــ **مشاهده کنندگان (بقیه دانش‌آموزان کلاس)** ــ سایر دانش‌آموزان جزء مشاهده کنندگان به حساب می‌آیند. این افراد در جریان و یا پایان نمایش می‌توانند پیرامون عملیات نمایش اظهارنظر و یا سؤال کنند.

فنون کلی اجرای نمایشی ــ در این روش دانش‌آموزانی که در صحنه نمایش (جلو کلاس یا در سالن نمایش) به ایفای نقش می‌پردازند معمولاً یکدیگر را مخاطب قرار می‌دهند و گفتگوها بین خود آنها رد و بدل می‌شود. صحنه اجرای نمایش باید طوری ترتیب داده شود که همه دانش‌آموزان بتوانند عملیات ایفاگران نقش را ببینند. همچنین آنان باید بلند صحبت کنند تا جملگی بتوانند گفتگوهای آنان را بشنوند.

مراحل اجرا ــ برای اجرای روش ایفای نقش معمولاً مراحل زیر دنبال می‌شود:

۱ ــ تعیین موضوع و نوشتن آن به صورت نمایش (در صورتی که موضوع به صورت نمایش نوشته نشده باشد).

۲ ــ فراهم کردن شرایط و وسایل لازم.

۳ ــ تعیین نقش‌هایی که باید ایفا شود.

۴ ــ آماده کردن دانش‌آموزان برای ایفای نقش از قبیل گریم، تمرین و غیره.

۵ ــ توضیح مختصر راجع به موضوع و هدف نمایش برای افراد کلاس.

۶ ــ انجام نمایش.

۷ ــ تکرار نمایش در صورت جالب بودن آن و تقاضای دانش‌آموزان.
۸ ــ بحث دربارهٔ نمایش و در حقیقت ارزشیابی از نتایج آن.

محاسن و محدودیت‌های روش ایفای نقش

الف ــ محاسن:

۱ ــ روش ایفای نقش، دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد که با شور و شوق و هیجان جریان نمایش را مشاهده کنند.

۲ ــ دانش‌آموزانی که مشاهده‌کننده هستند در احساس ایفاگران نقش سهیم می‌شوند و خود را در صحنه نمایش احساس می‌کنند و این حالت عاطفی در یادگیری و القاء احساسات تأثیر فراوانی دارد.

۳ ــ با این روش می‌توان زمینه را برای بحث گروهی فراهم ساخت.

۴ ــ این روش برای رفع کمرویی در دانش‌آموزان خجالتی مفید است. به همین دلیل معلم باید افراد کمرو را به شرکت در نمایش و ایفای نقش تشویق کند. البته به اینگونه افراد باید ابتدا نقش‌های ساده محول گردد. زیرا چنانچه نقش مشکل به آنها سپرده شود و نتوانند بخوبی از عهده آن برآیند ممکن است کمرویی در آنان تشدید شود.

ب ــ محدودیت‌ها:

۱ ــ روش ایفای نقش برای تحقق هدف‌های پیچیده آموزشی مناسب نیست. زیرا پرداختن به مسائل مشکل، به تدارکات زیاد و تخصص هنری نیاز دارد. لیکن از این روش می‌توان برای رسیدن به هدفهای آسان و جزیی استفاده کرد.

۲ ــ این روش به دلیل اینکه بصورت ظاهر جنبه نمایشی و هنری دارد به عنوان یک روش آموزشی، جدی گرفته نمی‌شود.

۳ ــ روش ایفای نقش، به اجرای درست، صرف وقت کافی و تهیه تدارکات نیاز دارد و انجام آن وقت‌گیر است.

یک نمایشنامه برای ایفای نقش

نمایشنامهٔ زیر که از کتاب «ازوپ در کلاس درس [1]» گرفته شده است، نمونهٔ یک داستان تربیتی است که با استفاده از روش ایفای نقش به نمایش درمی‌آید.

موضوع داستان: گرگ و بره

---

۱ ــ جهانشاهی، ایرج، ازوپ در کلاس درس، نشرات فاطمی، تهران ۱۳۶۳.

هدف تربیتی: بدکار همیشه بهانه‌ای برای کار بدش پیدا می‌کند.
بازیگران: یک گرگ و یک بره.
زمان و جای بازی: یک روز گرم تابستان، نزدیک جوی آبی در یک جنگل.

گرگ: چه می‌بینم! یک بره کنار آن جوی ایستاده است! آخ که چقدر دلم می‌خواهد همین حالا درسته قورتش بدهم! ولی طفلکی آنقدر کوچولو و بامزه است که دلم نمی‌آید چنین بلایی به سرش بیاورم. اما جواب این شکم گرسنه را چه بدهم؟ می‌روم کاری می‌کنم که با من دعوایش بشود. آن وقت من عصبانی می‌شوم. وقتی هم که عصبانی شدم، چاره‌ای جز قورت دادنش ندارم!

گرگ به طرف جویبار می‌رود.

گرگ: برهٔ کوچولو، زودباش، از جویبار من برو بیرون! آب را گل‌آلود می‌کنی، و من هیچ خوشم نمی‌آید که آب گل‌آلود بخورم!

بره: این حرفتان هیچ درست نیست، آقا گرگه! برای اینکه آب این جوی از جایی که شما ایستاده‌اید سرازیر می‌شود و به طرف من می‌آید. آب که سربالا نمی‌رود!

گرگ: بله، راست می‌گویی، ولی تو کی هستی که آمده‌ای و داری آب آشامیدنی مرا می‌خوری؟

بره: این حرفتان هم درست نیست، آقا گرگه! برای اینکه من هنوز یک بره شیرخوارم. تنها چیزی که می‌خورم شیر مادرم است و به آب آشامیدنی شما لب هم نزده‌ام.

گرگ: بله، باز هم راست می‌گویی، ولی تو برهٔ کوچولوی بسیار بدی هستی، برای اینکه شنیده‌ام که تو پارسال پشت سر من خیلی بدگویی کرده‌ای!

بره: این حرفتان هم درست نیست، آقا گرگه! برای اینکه من هنوز هم یک سالم نشده است، و پارسال به دنیا نیامده بودم تا از شما بدگویی کنم!

گرگ: بله باز هم راست می‌گویی، ولی همهٔ شما گوسفندها و بره‌ها قیافهٔ احمقانه‌تان مثل هم است. اگر تو نبوده‌ای که پشت سر من بدگویی بکنی، حتماً برادر بزرگترت بوده است، و برای همین است که من ناچارم تو را درسته قورت بدهم!

و گرگ در یک چشم به هم زدن بره را می‌خورد.

موقعیت فرضی ــ در این نوع بازی، یک موقعیت فرضی که شبیه به زندگی واقعی است در نظر گرفته می‌شود و از شاگرد می‌خواهند که با استفاده از اصول و قواعدی که می‌داند، مناسب‌ترین راه را برای حل مسئله‌ای که برایش تعیین شده بیابد.

مثال: فرض می‌کنیم که فردی در اثر غرق شدن در آب دچار خفگی شده است و به تنفس مصنوعی احتیاج دارد. برای این منظور یکی از دانش‌آموزان نقش غریق را بازی می‌کند و دانش‌آموز دیگری به او تنفس مصنوعی می‌دهد.

بازیهای رقابتی

بازیهای رقابتی بین دو یا چند بازیکن انجام می‌شود. دو طرف مسابقه باید با استفاده از قواعد و اصولی که در بازی منظور شده است به رقابت بپردازند. در این بازیها، برنده فرد یا گروهی است که توانسته باشد از قواعد و اصول بیشتری استفاده کند.

۱۶ ــ فن تمرین[1]

تمرین، یکی از فنونی است که از دیرباز در امر آموختن به کار می‌رفته است. امروزه که هدفهای تربیتی با اصول و روشهای علمی طبقه‌بندی شده و در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی از آنها بحث می‌شود، مسئولیت معلم در دادن تمرینهای مناسب به دانش‌آموزان خطیرتر می‌باشد. تمرین، انواع مختلفی دارد که برخی از آنها به شرح زیر است:

الف ــ تمرین تکراری ــ این نوع تمرین که با تکرار همراه است، صرفاً برای حفظ کردن صورت می‌گیرد و سهم تفکر و تعقل دربارهٔ آنچه تکرار می‌شود، اندک است. از بر کردن جدول ضرب به شیوهٔ سنتی آن را می‌توان از این نوع تمرینها دانست. در این تمرین، دانش‌آموز مطلب را با معنی بسیار محدود و با فشار و زور تکرار در ذهن خود جایگزین می‌سازد و توجهی به مقصود اصلی ندارد. به عنوان مثال، ممکن است دانش‌آموزی مسافت طول رود نیل را حفظ کند ولی نداند که رود نیل در چه کشوری جاری است، کشور مصر در چه قاره‌ای قرار دارد، نقش رود نیل در اقتصاد مردم مصر چیست و.... بنابراین، تمرین تکراری را می‌توان تمرین طوطی‌وار دانست.

ب ــ تمرین استنباطی ــ تمرین استنباطی با علاقه، تفکر، استدلال، مباحثه و کاربرد مفاهیم و موقعیتهای تازه توأم است. در این نوع تمرین با وجود اینکه عامل تکرار وجود دارد، ولی این تکرار به شکل واحد صورت نمی‌گیرد. بلکه این تمرینها، ضمن داشتن تفاوت با یکدیگر، در اطراف یک موضوع و یا مفهوم دور می‌زنند. تمرینهایی که در رابطه با قضایای هندسی انجام می‌شود و مسئله‌هایی که پس از فهمیدن این قضیه‌ها و برهانها توسط دانش‌آموز حل می‌گردد، از این قبیل‌اند.

ج ــ مرور ــ مرور کردن برای تقویت یادگیری مطالبی است که قبلاً آموخته شده‌اند و معمولاً با مهارتهایی از قبیل خلاصه کردن، یادداشت کردن و ترسیم و طراحی همراه است.

د ــ تمرینهای عملی ــ این نوع تمرینها، همان‌طور که از نام آنها پیداست، به منظور کسب مهارتهای حرکتی و فنی صورت می‌گیرند. تمرینهای ورزشی و تمرینهایی که برای کسب

۱ــ مأخوذ از منبع شمارهٔ ۴ مندرج در فهرست منابع آخر کتاب.

مهارتهای حرفه‌ای و کار با دستگاهها انجام می‌شوند از این نوع می‌باشند.

چند رهنمود برای تمرین

بنابر آنچه گفته شد، رهنمودهای زیر در رابطه با تمرین پیشنهاد می‌شود:

۱ ــ دانش‌آموز باید اهداف مربوط به تمرین را درک کند و بداند که تمرین به خودی‌خود هدف نیست، بلکه هدف آن است که از طریق تمرین به نتایج یادگیری در حیطه‌های سه گانه‌ای که از آنها گفتگو شد برسیم.

۲ ــ جلسات و یا ساعاتی که برای تمرین در نظر گرفته می‌شود، نباید زیاد طولانی و خسته کننده باشد. به عنوان نمونه، تمرینی که در دو جلسهٔ سی‌دقیقه‌ای و با فاصله کافی انجام شود نتیجه‌اش بهتر از تمرینی است که یک ساعت طول بکشد. گفتنی است که با افزایش سن، توانایی دانش‌آموز در انجام تمرینهای طولانی‌تر، فزونی می‌یابد.

۳ ــ معلم باید از مفاهیم و مقاصد آموزشی‌ای که در حوزهٔ درسی او مهم تلقی می‌شوند آگاه باشد و تمرینهای مربوط به آن را به میزانی که لازم است، در نظر بگیرد. شایسته نیست که معلم برای مهم جلوه دادن درس خود، برای دانش‌آموزان تکلیف بیش از حد معین کند. حجم تکالیف باید با نیاز واقعی هر دانش‌آموز منطبق باشد.

۴ ــ بهتر است از حفظ کردن مطلب به خاطر پس دادن درس خودداری شود. به عبارت دیگر، حفظ کردن نباید هدف باشد، ولی اگر حفظ کردن مطالبی جزء اهداف درس باشد و به یادگیری و درک سایر مطالب کمک کند، معلم می‌تواند چنین انتظاری از دانش‌آموزان خود داشته باشد.

نتیجه‌گیری ــ کار یک معلم در زمینهٔ استفاده از روشهای مختلف تدریس را می‌توان به کار یک نقاش تشبیه کرد. همانطور که یک نقاش برای ترسیم و خلق یک تابلو نقاشی از رنگهای مختلف استفاده می‌کند و هرگاه لازم باشد آنها را درهم می‌آمیزد تا اثر هنری خود را به بهترین شکل ممکن به وجود آورد، یک معلم هم پس از اینکه با روشهای مختلف تدریس آشنا شد، در عمل و به هنگام ارائه درس، باید با تشخیص موقعیت، روشها و فنون مناسب را انتخاب کند. به عنوان مثال، اگر معلمی در تدریس خود از روش سخنرانی استفاده می‌کند، در صورت لزوم می‌تواند با دانش‌آموزان بحث کند، از آنها سؤال کند، به آنها تمرین بدهد، برایشان آزمایش کند، نمونه و یا مدلی را به آنها نشان دهد و غیره.

خودآزمایی و فعالیتهای یادگیری فصل دوم (ویژهٔ دانشجویان)

۱ ــ «روش» و «فن» را تعریف کنید و تفاوتهای آنها را شرح دهید.

۲ ــ کدامیک از ویژگیهای «روش سقراطی» از نظر شما اهمیت دارد؟ چرا؟

۳ ــ آیا در زمان حاضر می‌توان از نظام مکتب‌خانه‌ای در ایران استفاده کرد؟چرا؟

۴ ــ تفاوت روش توضیحی و روش سخنرانی چیست؟

۵ ــ راههای حل مسئله را به ترتیب زیر با یکدیگر مقایسه کنید و تفاوتها و مشابهت‌های آنها را توضیح دهید:

روش اکتشافی را با روش حل مسئله با روش دیویی مقایسه کنید.

حل مسئله از طریق آزمایش و خطا را با حل مسئله از طریق بینش و شناخت مقایسه کنید.

حل مسئله با روش تحلیلی را با حل مسئله از طریق بینش و شناخت مقایسه کنید.

۶ ــ تفاوتهای بحث کنترل شده توسط معلم، بحث آزاد و بحث گروهی را شرح دهید.

۷ ــ فنون پرسش و پاسخ را نام ببرید، ویژگیهای هریک را شرح دهید و تفاوتهای آنها را مشخص کنید.

۸ ــ آیا می‌توان پرسشهای پی‌گیری را با روش سقراطی یکسان دانست؟ چرا؟

۹ ــ روش واحد کار برای کدامیک از فعالیتهای یادگیری زیر مناسب‌تر است؟ چرا؟

مطالعهٔ آثار تاریخی ــ جمع‌آوری نمونهٔ سنگهای معدنی ــ آزمایشهای شیمی.

۱۰ ــ در چه مواردی از گروههای کوچک استفاده می‌شود؟ چرا؟

۱۱ ــ تفاوتهای «روش آزمایشی» و «روش نمایشی» کدامند؟

۱۲ ــ تفاوتهای روش واحدکار و گردش علمی چیست؟

۱۳ ــ آیا برای آموختن «ریاضی» می‌توان از بازیهای تربیتی استفاده کرد؟ چگونه؟

۱۴ ــ یادگیری فردی برای تحقق چه هدفهایی مناسب است؟

۱۵ ــ برای تدریس یک درس تاریخ از چند روش و فن می‌توان استفاده کرد؟ چگونه؟

فصل سوّم
مهارتهای فرایند تدریس

برخی از هدفهای آموزشی فصل سوم (ویژهٔ مدرسان)

دانشجوی تربیت معلم در پایان این فصل و پس از تدریس مطالب توسط مدرس:

۱ ــ مهارتهای فرایند تدریس را می‌فهمد.

۱/۱ ــ مهارتهای فرایند تدریس را تقسیم‌بندی می‌کند.

۱/۲ ــ نمودار مهارتهای فرایند تدریس را ترسیم می‌کند.

۲ ــ مهارتهای قبل از تدریس را تجزیه و تحلیل می‌کند.

۲/۱ ــ مهارتهای قبل از تدریس را تقسیم‌بندی می‌کند.

۲/۲ ــ طراحی برنامهٔ تدریس را تعریف می‌کند.

۲/۳ ــ برای تدریس یک درس در طول سال تحصیلی طراحی می‌کند.

۲/۴ ــ درس (کتاب درسی) رشته تخصصی خود را برای یک سال تحصیلی زمان‌بندی می‌کند.

۲/۵ ــ طرح درس روزانه را تعریف می‌کند.

۲/۶ ــ دلایل نیاز به طرح درس را ذکر می‌کند.

۲/۷ ــ اجزاء و مراحل طرح درس روزانه را مشخص می‌کند.

۲/۸ ــ برای تعیین هدف در طرح درس، مطالب درسی را براساس حیطه‌های سه‌گانه تحلیل می‌کند.

۲/۹ ــ رفتار ورودی را تعریف می‌کند.

۲/۱۰ ــ برای هر درس رفتار ورودی معین می‌کند.

۲/۱۱ ــ برای سنجش میزان توانایی دانش‌آموزان آزمون رفتار ورودی تهیه می‌کند.

۲/۱۲ ــ مراحل روشهای تدریس را در طرح درس معین می‌کند.

۲/۱۳ ــ مواد و وسایل آموزشی را در طرح درس معین می‌کند.

۲/۱۴ ــ فعالیتهای یادگیری هر درس را در طرح درس معین می‌کند.

۲/۱۵ ــ با استفاده از اصول و فنون ارزشیابی نتایج تدریس خود را با توجه به طرح درس ارزیابی می‌کند.

۳ ــ مهارتهای ضمن تدریس را تجزیه و تحلیل می‌کند.

۳/۱ ــ اجزای مهارتهای ضمن تدریس را مشخص می‌کند.

۳/۲ ــ برای مهارتهای ضمن تدریس نمودار تهیه می‌کند.

۳/۳ ــ آزمون رفتار ورودی را مطابق اصول اجرا می‌کند.

۳/۴ ــ مهارت برقراری ارتباط را به کار می‌برد.

۳/۵ ــ الگوی برقراری ارتباط را ترسیم و تشریح می‌کند.

۳/۶ ــ عوامل مخل در برقراری ارتباط را مشخص می‌کند.

۳/۷ ــ عوامل مؤثر در تمرکز بخشی را تشریح می‌کند.

۳/۸ ــ مهارت آماده سازی را تعریف می‌کند.

۳/۹ ــ هدف و نتایج آماده‌سازی را مشخص می‌کند.

۳/۱۰ ــ چگونگی انتخاب مطلب برای آماده‌سازی را شرح می‌دهد.

۳/۱۱ ــ نمونه‌هایی از مطالبی که برای آماده‌سازی مناسبند مثال می‌آورد.

۳/۱۲ ــ اجزا و مراحل مهارت ارائه درس جدید را مشخص می‌کند.

۳/۱۳ ــ مهارت جمع‌بندی را تعریف می‌کند.

۳/۱۴ ــ هدفهای جمع‌بندی را بیان می‌کند.

۳/۱۵ ــ انواع جمع‌بندی را تفکیک می‌کند.

۳/۱۶ ــ برای هریک از انواع جمع‌بندی مثال جدید ذکر می‌کند.

۳/۱۷ ــ مهارت برقراری انضباط در کلاس را تشریح می‌کند.

۳/۱۸ ــ فنون برقراری ارتباط را به کار می‌برد.

۴ ــ کلیه مهارتهای ضمن تدریس را در یک موقعیت واقعی (تدریس در کلاس) عملاً به کار می‌برد.

۵ ــ مهارتهای پس از تدریس را به کار می‌برد.

۵/۱ ــ مهارتهای پس از تدریس را تعریف می‌کند.

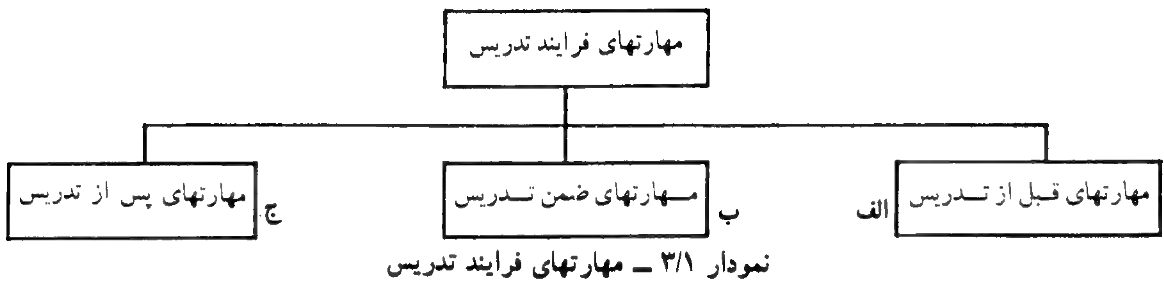
۵/۲ ــ اجزای مهارتهای پس از تدریس را مشخص می‌کند.

۵/۳ ــ مهارتهای پس از تدریس را عملاً انجام می‌دهد.

مهارتهای فرایند تدریس

فرایند تدریس، مجموعهٔ اعمالی است سنجیده، منطقی و پیوسته که به منظور ارائه درس از طرف معلم صورت می‌گیرد. توانابیهایی که معلم برای اجرای این اعمال کسب می‌کند، مهارتهای فرایند تدریس نامیده می‌شوند. مهارتهای فرایند تدریس را مطابق نمودار ۳/۱ به سه بخش و مرحلهٔ کلی می‌توان تقسیم کرد:

(الف) مهارتهای قبل از تدریس، (ب) مهارتهای ضمن تدریس و (ج) مهارتهای پس از تدریس.



نمودار ۳/۱ ــ مهارتهای فرایند تدریس

الف ــ مهارتهای قبل از تدریس

این بخش به فعالیتها و اقداماتی که معلم پیش از شروع درس انجام می‌دهد مربوط می‌گردد. معلم قبل از اینکه به مدرسه برود و در کلاس تدریس کند، باید خود را برای این کار آماده و مجهز سازد. مهارتهای قبل از تدریس مطابق نمودار ۳/۲ از اجزا و مراحل زیر تشکیل می‌شود.

طراحی برنامهٔ تدریس

طراحی برنامهٔ تدریس فرایندی است که طی آن برنامهٔ کار معلم در طول سال تحصیلی مشخص می‌شود. هر معلمی چنانچه بخواهد در کار خود موفق باشد باید برای یک سال تحصیلی برنامه‌ای مدون و زمان‌بندی شده تدارک ببیند و تا آنجایی که امکان دارد همه چیز را از قبل پیش‌بینی کند. برای طراحی یک سال تحصیلی باید آن را به اجزاء کوچکتر تجزیه کنیم. مطابق نمودار ۳/۲ واحدهای زمانی یک سال تحصیلی عبارتند از:

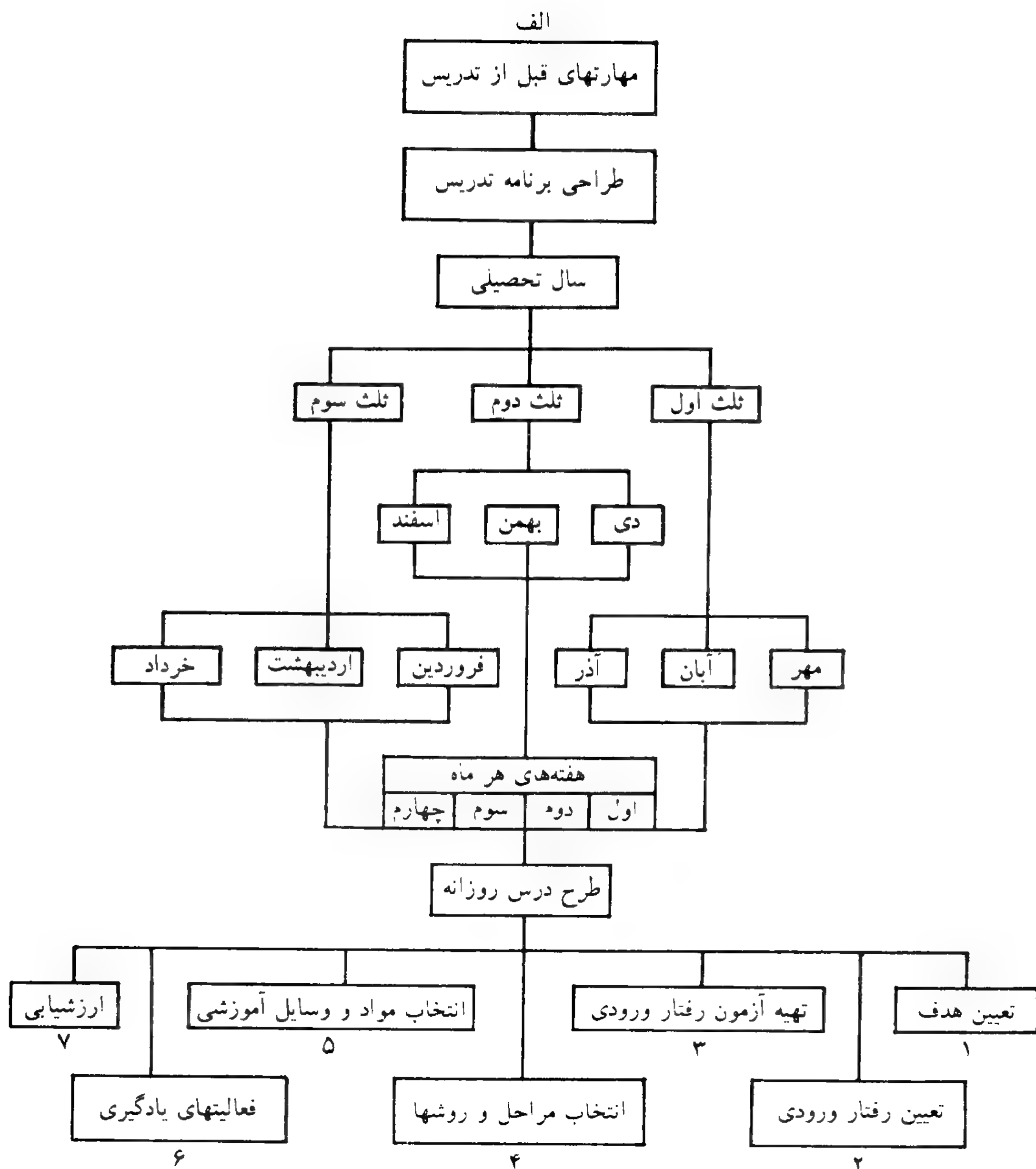
ــ کل سال تحصیلی که معمولاً نه ماه است و از مهرماه هر سال شروع می‌شود و تا پایان خردادماه سال بعد ادامه می‌یابد.

ــ سه ثلث تحصیلی که هریک سه ماه بوده و به ترتیب عبارتند از ثلث اول (مهر ــ آبان ــ

آذر)، ثلث دوم (دی ــ بهمن ــ اسفند) و ثلث سوم (فروردین ــ اردیبهشت و خرداد سال بعد).

ــ بدیهی است هر ماه نیز از چهار هفته (هفته‌های اول ــ دوم ــ سوم ــ چهارم) تشکیل شده است.

ــ کوچکترین جزء سال تحصیلی روز و ساعتی است که معلم تدریس می‌کند.



نمودار ۳/۲ ــ اجزا و مراحل مهارتهای قبل از تدریس

زمان‌بندی یک درس برای یک سال تحصیلی ــ برای زمان‌بندی یک درس برای یک سال تحصیلی دو عامل را در نظر می‌گیریم: یکی تعداد جلساتی که در هفته به هر درس اختصاص می‌یابد و دیگری تعداد صفحه‌های کتاب درسی با رعایت پیچیدگی مفاهیم.

معمولاً وزارت آموزش و پرورش، هر سال جدول ساعات درسی را برای کلیه درسها رسماً معین می‌کند. مدارس نیز طبق آن جدول، برنامه هفتگی درسها را تهیه و تنظیم می‌کنند. معمولاً درسها طی جلسات ۴۵ دقیقه‌ای توسط معلمان تدریس می‌شود.

فرض کنید که یک معلم علوم تجربی طبق برنامه‌ای که مدرسه برایش تنظیم کرده است باید هفته‌ای ۵ جلسهٔ ۴۵ دقیقه‌ای کتاب علوم تجربی سال سوم راهنمایی، چاپ سال ۱۳۶۶ را که ۲۲۶ صفحه دارد تدریس کند.

حال به فرض اینکه در طول سال تحصیلی هیچ وقفه‌ای برای تدریس این درس پیش نیاید و با هیچ یک از تعطیلات رسمی هم برخورد نکند، قاعدتاً این معلم باید در طول سال تحصیلی جمعاً ۱۸۰ جلسه (۱۸۰ = ۵ × ۴ × ۹) این درس را تدریس کند اما واقعیت امر آن است که هر درسی به احتمال زیاد در طول سال تحصیلی با تعطیلات رسمی و یا پیش‌بینی نشده (مانند تعطیلی به علت بارش برف سنگین) روبرو می‌شود و معلم مزبور هم ممکن است عملاً کمتر از ۱۸۰ جلسه در اختیار داشته باشد.

از اینرو برای محاسبه مجموع جلساتی که این معلم می‌تواند به تدریس اختصاص دهد باید با استفاده از تقویم (سالنما)، روزهای تعطیل رسمی را که با درس او مصادف می‌شود، استخراج کند.

باز هم فرض می‌کنیم که با مراجعه به تقویم و با در نظر گرفتن تعطیلات احتمالی معلوم می‌شود که این درس جمعاً در طول سال تحصیلی با ۱۵ جلسه تعطیل مواجه خواهد بود و برای این درس به جای ۱۸۰ جلسه، ۱۶۵ جلسه باقی خواهد ماند. با فرض اینکه مفاهیم تمام صفحات کتاب از پیچیدگی یکسانی برخوردارند و با تقسیم تعداد صفحات کتاب علوم تجربی سال سوم راهنمایی (۲۲۶ صفحه) بر ۱۶۵ جلسه معلوم می‌شود که به طور متوسط و به طور تقریبی در هر جلسه کمی بیش از یک صفحه (حدود ۱/۴ صفحه) باید تدریس شود. این زمان‌بندی به معلم کمک می‌کند تا زمان‌بندی تدریس خود را برای هر ثلث، هر ماه، هر هفته و هر روز دقیق‌تر مشخص کند. به هنگام تنظیم برنامهٔ زمانی برای هر ثلث و هر ماه باید روزهایی که به امتحان ثلث و دوره کردن درس اختصاص می‌یابد نیز در نظر گرفته شود.

زمان‌بندی یک درس برای ثلث، ماه و هفته ــ تجربه نشان می‌دهد که مجموع ساعات هر درس در طول سال تحصیلی به طور مساوی بین سه ثلث تقسیم نمی‌شود، زیرا تعطیلات رسمی هر ثلث با سایر ثلثها متفاوت است. بنابراین، لازم است یک بار دیگر معلم برنامه کار خود را برای هر ثلث به طور جداگانه زمان‌بندی کند. باز هم با مراجعه به تقویم، تعداد روزهای تعطیل در هر ثلث

مشخص می‌شود. به عنوان مثال، در درس فوق که مجموعاً ۱۶۵ جلسه در سال تحصیلی محاسبه گردید، ممکن است پس از حذف تعطیلات هر ثلث معلوم شود که در ثلث اول ۶۰ جلسه، در ثلث دوم ۵۵ جلسه و در ثلث سوم ۵۰ جلسه کلاس درس علوم تجربی سوم راهنمائی دایر باشد. محاسبات قبلی نشان داد که به طور متوسط در هر جلسه ۱/۴ صفحه از کتاب می‌تواند تدریس شود. بر این اساس باید در ثلث اول حدود ۸۴ صفحه (۸۴ = ۱/۴ × ۶۰)، در ثلث دوم ۷۷ صفحه (۷۷ = ۱/۴ × ۵۵) و در ثلث سوم حدود ۶۵ صفحه از کتاب علوم تجربی سوم راهنمائی که مورد مثال می‌باشد، تدریس شود. به همین ترتیب، با استفاده از تقویم و محاسبه تعطیلات رسمی و احتمالی و روزهای امتحان، برنامه زمانی هر ماه و هر هفته مشخص می‌شود. جدول ۳/۱ نمونه‌ای از زمان‌بندی یک درس در یک سال تحصیلی را به تفکیک اجزا نشان می‌دهد. معلم با تنظیم این جدول برای درس مربوط به خود می‌تواند برنامه‌ای منظم برای تدریس سالانه در اختیار داشته باشد.

جدول ۳/۱: زمان‌بندی یک درس برای سال تحصیلی (ثلث اول)

نام درس: علوم تجربی　　نام کتاب: علوم تجربی سال سوم راهنمایی　　سال تحصیلی ۶۷ ــ ۱۳۶۶

ماه	هفته	صفحه کتاب	رئوس مطالبی که در هر هفته باید تدریس شود.
مهر	اول	۱۲ ــ ۱	ماشینها ــ اندازه‌گیری کار ــ کار مفید ماشین
	دوم	۲۲ ــ ۱۳	ماشینهای ساده (اهرمها ــ قرقره‌ها ــ چرخ محور ــ سطح شیب‌دار)
	سوم	۲۸ ــ ۲۳	ماشینهای مرکب ــ کاهش اصطکاک در ماشینها
	چهارم	۳۸ ــ ۲۹	منابع انرژی ــ اندازه‌گیری انرژی
آبان	اول	۴۵ ــ ۳۹	انرژی باد و آب
	دوم	۵۱ ــ ۴۶	تبدیل انرژی سوخت به انرژی مکانیکی ــ انرژی بخارآب
	سوم	۵۹ ــ ۵۲	انرژی خورشید
	چهارم	۶۷ ــ ۶۰	انرژی الکتریسیته
آذر	اول	۷۳ ــ ۶۸	استفاده از جریان الکتریسیته برای تغییر دادن مواد
	دوم	۸۰ ــ ۷۴	زنگ اخبار
	سوم	۸۶ ــ ۸۱	استفاده از جریان الکتریسیته برای تولید گرما
	چهارم	۸۶ ــ ۱	دوره کردن و امتحان ثلث اول

دنباله جدول ۳/۱: زمان‌بندی یک درس برای سال تحصیلی (ثلث دوم)

نام درس: علوم تجربی نام کتاب: علوم تجربی سوم راهنمایی سال تحصیلی: ۶۷ ــ ۱۳۶۶

ماه	هفته	صفحه کتاب	رئوس مطالبی که در هر هفته باید تدریس شود.
دی	اول	۸۷ ــ ۹۶	انرژی نوری (ماهیت نور ــ سیر نور ــ برخورد نور با اجسام)
	دوم	۹۷ ــ ۱۰۵	استفاده از انعکاس نور ــ چگونگی انعکاس نور ــ آینه‌ها
	سوم	۱۰۶ ــ ۱۱۲	چگونگی شکسته شدن نور ــ استفاده از عدسیها
	چهارم	۱۱۳ ــ ۱۱۹	چشم انسان و رابطهٔ آن با نور
بهمن	اول	۱۲۰ ــ ۱۲۸	چگونگی تغییر مواد
	دوم	۱۲۹ ــ ۱۳۴	چگونگی تجزیه مواد (چگونه مواد را از هم جدا می‌کنیم؟)
	سوم	۱۳۵ ــ ۱۴۳	دنباله چگونگی تجزیه مواد (چگونه مواد جدید می‌سازیم؟)
	چهارم		تعطیل
اسفند	اول	۱۴۴ ــ ۱۵۲	چگونگی حفاظت از مواد
	دوم	۱۵۳ ــ ۱۵۸	مبارزه با بیماریها (میکروب چیست؟)
	سوم	۱۵۸ ــ ۱۶۲	دنبالهٔ مبارزه با بیماریها (چگونگی زیان رسانیدن میکروبها)
	چهارم	۸۷ ــ ۱۶۲	دوره کردن و امتحان ثلث دوم

دنباله جدول ۳/۱: زمان‌بندی یک درس برای سال تحصیلی (ثلث سوم)

نام درس: علوم تجربی　　نام کتاب: علوم تجربی سال سوم راهنمایی　　سال تحصیلی: ۶۷ ــ ۱۳۶۶

ماه	هفته	صفحه کتاب	رئوس مطالبی که در هر هفته باید تدریس شود.
فروردین (سال بعد)	اول	ــ	تعطیل رسمی
	دوم	ــ	تعطیل رسمی
	سوم	۱۶۸ ــ ۱۶۳	مبارزهٔ بدن با میکروبهای بیماری‌زا
	چهارم	۱۷۶ ــ ۱۶۹	واکسن
اردیبهشت (سال بعد)	اول	۱۸۴ ــ ۱۷۷	تولید مثل جانداران و رشد آنها (گیاهان)
	دوم	۱۹۴ ــ ۱۸۵	تولید مثل جانداران و رشد آنها (رشد گیاهان دانه‌دار)
	سوم	۱۹۸ ــ ۱۹۵	تولید هاگ توسط گیاهان
	چهارم	۲۰۸ ــ ۱۹۹	تولید مثل و رشد حیوانات
خرداد (سال بعد)	اول	۲۱۴ ــ ۲۰۹	دلیل شباهت و تفاوت جانداران (علم وراثت ــ آزمایشهای مندل)
	دوم	۲۱۸ ــ ۲۱۵	انتقال خاصه‌های ارثی (ساختمان ژن)
	سوم	۲۲۶ ــ ۲۱۹	اتمام کتاب
	چهارم		دوره کردن کتاب و امتحان ثلث سوم

طرح درس روزانه

طرح درس روزانه برنامه‌ای است مدون و سنجیده که معلم قبل از تدریس برای یک جلسه درس تهیه می‌کند. دلایل زیر داشتن طرح درس روزانه برای معلم را مسلم می‌دارد:

ــ طرح درس روزانه موجب می‌شود که معلم فعالیتهای ضروری آموزشی را به ترتیب و یکی پس از دیگری، در مراحل و زمانهای مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد و نتایج حاصل از آن را برای تدریس در مراحل بعدی آموزش مورد استفاده قرار دهد.

ــ احتمالاً در مراحل اولیه تدریس، دانشجویان و معلمان تازه‌کار نمی‌توانند تمام مراحل تدریس و جزئیات آن را بخاطر بسپارند. داشتن طرح درس، این مشکل را برطرف می‌سازد. دانشجو و یا معلمی که بدون برنامه و آمادگی قبلی به کلاس می‌رود، ممکن است با ناکامی روبرو شود.

ــ چون طرح درس طبق اصول معین تهیه می‌شود، موجب می‌گردد که عوامل اصلی جریان تدریس در نظر گرفته شود و فراموش نگردد.

ــ طرح درس موجب می‌شود که دانشجو و یا معلم با اعتماد بیشتری در کلاس حاضر شود.

ــ طرح درس توجه معلم را به انتخاب روشها و فنون مناسب تدریس برای درسهای مختلف جلب می‌کند.

ــ در جریان تهیه طرح درس، معلم فرصت خواهد داشت تا مشکلات احتمالی تدریس را پیش‌بینی کند.

ــ وجود طرح درس ارزشیابی تدریس معلم را توسط راهنمایان تعلیماتی، بازرسان و غیره آسان می‌کند.

اجزاء طرح درس روزانه

همان طور که در نمودار ۳/۲ آمده است، طرح درس روزانه از اجزاء زیر تشکیل می‌شود: تعیین هدف، تعیین رفتار ورودی، تهیه آزمون رفتار ورودی، انتخاب روشها و فنون تدریس، تعیین مواد آموزشی و تعیین فعالیتهای یادگیری برای دانش‌آموزان.

۱ ــ تعیین هدف درس جدید ــ در نخستین بخش کتاب، فنون طبقه‌بندی و مبانی نظری هدفهای تربیتی تشریح شد و اکنون هنگام آن است که معلم مطلب جدیدی را که می‌خواهد در کلاس تدریس کند بر آن اساس تجزیه و تحلیل کرده و هدفهای آن را استخراج کند. گفتیم که هدفهای تربیتی در سه حیطهٔ شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی طبقه‌بندی می‌شود، بنابراین، معلم باید با استفاده از اصول و فنون طبقه‌بندی هدفها، اهداف مطلب جدید را برای طرح درس روزانه مشخص کند.

۱/۱ ــ تحلیل محتوای درس جدید بر اساس حیطهٔ شناختی ــ به منظور تحلیل درس جدید و استخراج محتوای هدفهای شناختی آن از جدول شمارهٔ ۳/۲ استفاده می‌کنیم. این جدول از سه ستون اصلی تشکیل شده است: شماره ردیف، اجزاء شناختی مطلب جدید، طبقات حیطهٔ شناختی (دانش ــ درک و فهم ــ کاربرد ــ تجزیه و تحلیل ــ ترکیب ــ ارزشیابی). در بالای جدول نیز مشخصات درس و تاریخ تدریس و غیره آمده است.

به منظور تحلیل محتوای درس و استخراج اجزاء شناختی آن، لازم است معلم با دقت کافی، مطلب را مطالعه کند و کلیه مفاهیم، اصول، قوانین، فرمولها، اسامی و بطور کلی آنچه که دانستن آنها را برای دانش‌آموز ضروری تشخیص می‌دهد مشخص کند. سپس با استفاده از جدول ۳/۲ در مورد اینکه دانش‌آموزان مفاهیم را در کدام سطح یا طبقه از حیطهٔ شناختی باید بیاموزند تصمیم بگیرد. به عنوان مثال، چنانچه معلم تشخیص دهد که یک مفهوم را دانش‌آموزان فقط باید بدانند، در ستون دانش در جدول ۳/۲ در مقابل آن مفهوم علامت × می‌گذارد، و یا چنانچه به مفهوم دیگری برخورد کند و تشخیص دهد که دانش‌آموزان آن مفهوم را باید بفهمند در مقابل آن مفهوم در ستون درک علامت × می‌گذارد. در جدول شمارهٔ ۳/۲ یکی از درسهای علوم تجربی سال سوم راهنمایی بر این اساس تحلیل شده است.

۱/۲ ــ تحلیل محتوای درس جدید بر اساس حیطهٔ روانی ــ حرکتی ــ در اغلب درسهای فنی و حرفه‌ای و تربیت بدنی تأکید مطالب بر مهارتهای روانی ــ حرکتی است. سایر درسها نیز ممکن است هدفهایی را در برداشته باشند که جنبه روانی ــ حرکتی داشته باشد. از اینرو، مطلبی را که معلم قصد تدریس آن را دارد باید بار دیگر آن را بر این اساس تحلیل کند. جدول ۳/۳ چگونگی استخراج محتوای هدفهای روانی ــ حرکتی را نشان می‌دهد. جدول مزبور بر اساس طبقه‌بندی دَوِه تنظیم یافته است. معلم به هنگام استخراج مهارتهای روانی ــ حرکتی درس جدید باید سطح هر مهارت را معین کند.

۱/۳ ــ تحلیل درس جدید بر اساس حیطهٔ عاطفی ــ از آنجائیکه حیطهٔ عاطفی به جنبه‌های شخصیتی انسان و ارزشها، نگرشها، احساسات و علایق او می‌پردازد، تحلیل اثرات عاطفی درس بر دانش‌آموزان و به ویژه سنجش و اندازه‌گیری دگرگونی عاطفی، امری است بسیار تخصصی و دشوار و از معلمان انتظار نمی‌رود که به این مهم بپردازند. اما همانطور که در مبحث هدفها گفتیم، حیطهٔ عاطفی به درجات مختلف علاقهٔ دانش‌آموز نسبت به آموختن و فعالیتهای یادگیری مربوط می‌شود. در این رابطه معلم باید همواره دانش‌آموزان خود را زیر نظر داشته باشد و چنانچه نشانه‌ای از کمی علاقه در آنها مشاهده نماید نسبت به رفع آن اقدام کند. دانش‌آموزی که در کلاس همیشه ساکت است، هیچ وقت سؤال نمی‌کند و یا تکلیف درسی خود را درست انجام نمی‌دهد، احتمالاً از حیث عاطفی با مسئله‌ای روبروست. در چنین موردی معلم باید مسئله را کشف و

جدول ۳/۲: تحلیل محتوای درس جدید بر اساس حیطهٔ شناختی

نام درس: علوم تجربی سوم راهنمایی　　عنوان درس جدید: ماشینها　　صفحات کتاب: ۴ تا ۷　　مدت تدریس: ۴۵ دقیقه

شماره ردیف	اجزاء شناختی درس جدید	طبقات حیطهٔ شناختی: دانش	درک	کاربرد	تجزیه و تحلیل	ترکیب	ارزشیابی
۱	موارد و مکانهای استفاده از ماشینها	×					
۲	تعریف ماشین از نظر دانشمندان	×					
۳	نام انواع ماشینهای پیچیده (دوچرخه، اتومبیل، لوکوموتیو...)	×					
۴	نام انواع ماشینهای ساده (چاقو، چنگال، قاشق...)	×					
۵	سابقهٔ عصر ماشین	×					
۶	مفهوم انتقال نیرو به وسیله ماشینها		×				
۷	مفهوم تغییر جهت نیرو در ماشینها		×				
۸	مفهوم افزایش نیرو در ماشینها		×				
۹	مفهوم اثر ماشین در افزایش سرعت نیرو در مسافت بیشتر		×				

جدول ۳/۳: تحلیل محتوای درس جدید بر اساس حیطهٔ روانی ـ حرکتی دَوِه

نام درس: علوم تجربی سوم راهنمایی   عنوان درس جدید: ماشینها   صفحات کتاب: ۴ تـا ۷   مـدت تدریس: ۴۵ دقیقه

شماره ردیف	اجزاء روانی ـ حرکتی درس جدید	سطوح حیطهٔ روانی ـ حرکتی: تقلید	اجرای مستقل	دقت	هماهنگی	عادی شدن
۱	به کار بردن بیل برای کندن زمین و پی بردن به مفهوم انتقال نیرو.		×			
۲	به کار بردن چکش، قیچی و غیره به طور عملی در ارتباط با مفهوم انتقال نیرو.		×			
۳	ساختن قرقره کوچک برای نشان دادن تغییر جهت نیرو.		×			
۴	به کار بردن دیلم و یا چوب بلند برای حرکت دادن اجسام سنگین.		×			
۵	به کار بردن جاروی فراشی در رابطه با مفهوم اثر ماشین در افزایش سرعت نیرو در مسافت بیشتر.		×			

ریشه‌یابی کند و با استفاده از اصول روانشناسی تربیتی و در صورت لزوم با مشاوره با افراد متخصص و صاحب‌نظر، برای رفع آن مشکل اقدام نماید.

۱/۴ ــ نوشتن هدف برای طرح درس ــ پس از تحلیل محتوای درس جدید و استخراج مفاهیم در رابطه با حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی ــ حرکتی که شرح آن گذشت، معلم هدفهای درس جدید را می‌نویسد. بنابر آنچه که در مبحث هدفها آموخته‌اید قاعدهٔ هدف‌نویسی این است که ابتدا هدف یا هدفهای کلی آموزشی (درسی) درس جدید که همان نتایج یادگیری هستند با استفاده از فعلهای غیررفتاری نوشته می‌شوند و هر هدف کلی با چند هدف رفتاری تعریف می‌گردد.

بنابراین چنانچه بخواهیم با استفاده از جدولهای ۳/۲ و ۳/۳ برای یک درس از کتاب «علوم تجربی سوم راهنمایی» هدف بنویسیم هدفهای زیر را خواهیم داشت.

دانش‌آموز کلاس سوم راهنمایی در پایان این درس:

۱ ــ مفهوم کلی ماشین را می‌داند. (هدف کلی یا نتیجه یادگیری)

۱/۱ ــ ماشین را از نظر دانشمندان تعریف می‌کند. (هدف رفتاری)

۱/۲ ــ موارد و مکانهای استفاده از ماشینها را نام می‌برد. (هدف رفتاری)

۱/۳ ــ انواع ماشینهای ساده را نام می‌برد. (هدف رفتاری)

۱/۴ ــ انواع ماشینهای پیچیده را نام می‌برد. (هدف رفتاری)

۱/۵ ــ سابقه عصر ماشین را شرح می‌دهد. (هدف رفتاری)

۲ ــ اعمالی را که ماشینها انجام می‌دهند می‌فهمد (هدف کلی در طبقهٔ درک و فهم). از مفاهیم زیر مثال جدید (غیر از آنچه در کتاب آمده است) می‌زند.

۲/۱ ــ انتقال نیرو به وسیلهٔ ماشین (هدف رفتاری)

۲/۲ ــ تغییر جهت نیرو در ماشینها. (هدف رفتاری)

۲/۳ ــ افزایش نیرو در ماشینها. (هدف رفتاری)

۲/۴ ــ اثر ماشین در افزایش سرعت اثر نیرو در مسافت. (هدف رفتاری)

۳ ــ ماشینها را به طور عملی و مستقلاً به کار می‌برد. (هدف کلی در حیطه روانی ــ حرکتی)

۳/۱ ــ با بیل زمین را می‌کند. (هدف رفتاری)

۳/۲ ــ با چکش میخ می‌کوبد. (هدف رفتاری)

۳/۳ ــ قرقره کوچکی می‌سازد. (هدف رفتاری)

۳/۴ ــ با دیلم و یا چوب جسم سنگینی را حرکت می‌دهد. (هدف رفتاری)

۳/۵ ــ با جاروی فراشی زمین را به طور آزمایشی جارو می‌کند. (هدف رفتاری)

۴ ــ نسبت به یادگیری از خود علاقه نشان می‌دهد. (هدف کلی در حیطهٔ عاطفی)

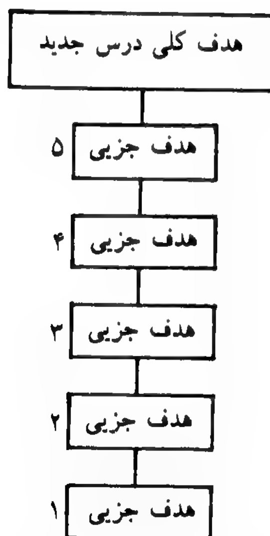
۴/۱ ــ به سخنان معلم گوش می‌دهد. (هدف رفتاری)

۴/۲ ــ از معلم سؤالهای سنجیده می‌کند. (هدف رفتاری)

۴/۳ ــ برای ساختن ماشینهای ساده داوطلب می‌شود. (هدف رفتاری)

۴/۴ ــ تکالیف خود را به موقع و خوب انجام می‌دهد. (هدف رفتاری)

۲ ــ تعیین رفتار ورودی ــ همانطور که در مبحث هدفها گفتیم، رفتار ورودی آموخته‌ها و توانائیهایی است که شاگردان قبل از شروع درس جدید باید آنها را کسب کرده باشند تا بتوانند درس جدید را فرا گیرند. اگر معلم از میزان معلومات و مهارتهای قبلی دانش‌آموزان خود آگاه نباشد ممکن است عده‌ای از آنان درس جدید را درک نکنند. بنابراین، پس از اینکه هدفهای درس جدید را طبق آنچه پیشتر گفتیم تعیین نمودید، باید از خود سؤال کنید که برای رسیدن به این اهداف، دانش‌آموزان باید چه چیزهایی را از پیش آموخته باشند؟ الگوی کلی تعیین رفتار ورودی و مشخص کردن پیش دانسته‌ها برای درس جدید در نمودار ۳/۳ ترسیم شده است.



نمودار ۳/۳: تجزیه هدف کلی برای تعیین رفتار ورودی

شایان ذکر است که معلم، رفتار ورودی دانش‌آموزان را به هنگام تهیه طرح درس و پیش از اجرای تدریس مشخص می‌کند. تا این هنگام برای معلم معلوم نیست که دانش‌آموزان چه میزان از این رفتار ورودی برخوردارند. در این مرحله فقط تشخیص وی این است که شاگردان قبل از آموختن درس جدید باید این هدفهای جزیی را بدانند، تا بتوانند درس جدید را بیاموزند. معلم پس از تهیه آزمون رفتار ورودی (تشخیصی) که شرح آن به دنبال خواهد آمد و همچنین اجرای آزمون مزبور که در مبحث مهارتهای ضمن تدریس بدان خواهیم پرداخت، به میزان آگاهی دانش‌آموزان

از رفتارهای ورودی و یا هدفهای جزیی (نمودار ۳/۳) پی خواهد برد.

۳ ــ تهیه آزمون رفتار ورودی ــ پس از تعیین رفتار ورودی که شرح آن گذشت، معلم باید دربارهٔ نوع آزمونی که قصد دارد به وسیلهٔ آن میزان آگاهی شاگردان خود را از هدفهای جزیی مربوط به رفتار ورودی مورد سنجش قرار دهد، تصمیم بگیرد.

آزمون رفتار ورودی وسیله‌ای است که میزان آگاهی دانش‌آموز را در رابطه با آنچه باید بیاموزد می‌سنجد. به عبارت دیگر، این آزمون پرسشهایی را که با هدفهای جزیی مرتبط هستند در برمی‌گیرد و در حقیقت نظیر آزمونی است که برای سنجش میزان پیشرفت تحصیلی به کار می‌رود. آزمون رفتار ورودی از پرسشهایی که مبتنی بر تواناییها و مهارتهای قبلی و پیش دانسته هستند تشکیل یافته است. در بیشتر موارد، آزمون رفتار ورودی همان آزمون پیشرفت تحصیلی درس قبلی است. پاسخ نادرست به هر یک از سؤالهای آزمون رفتار ورودی، حاکی از آن است که دانش‌آموز معلومات یا مهارت مربوط را ندارد. نوع آزمون رفتار ورودی می‌تواند از انواع آزمونهایی باشد که در کتابها و منابع سنجش و اندازه‌گیری از جمله در درس شیوه‌های ارزشیابی آمده است. تهیه آزمون رفتار ورودی نیز جزء «مهارتهای قبل از تدریس» است و همان طور که گفتیم به هنگام تهیه طرح درس آماده می‌شود تا به هنگام تدریس به کار رود. اجرای این آزمون در مبحث مهارتهای ضمن تدریس آمده است.

۴ ــ تعیین مراحل و روشهای تدریس ــ در این قسمت از تهیهٔ طرح درس باید مراحل تدریس، روشها و فنون و مطالبی که در هر مرحله به کار می‌رود مشخص گردد. معمولاً در هر جلسه تدریس مراحل زیر طی می‌شوند:

کارهای مقدماتی قبل از شروع تدریس، آماده‌سازی، ارائه درس جدید و فعالیتهای تکمیلی.

۴/۱ ــ کارهای مقدماتی قبل از شروع تدریس ــ معلم باید کارهایی را که قبل از شروع درس لازم است انجام دهد، در طرح درس ذکر کند، چون معمولاً هر معلمی قبل از شروع تدریس باید از حضور و غیاب دانش‌آموزان آگاهی حاصل کند، چنانچه قبلاً تکلیف درسی برای آنها معین کرده است مورد بازدید قرار دهد، مطمئن شود که آنان از نظر سلامت روانی و جسمی برای شروع درس آمادگی دارند. زیرا دانش‌آموزان در آغاز درس باید احساس آرامش کنند و مشتاقانه منتظر دریافت درس جدید باشند. همچنین در این مرحله اگر معلم دادن تذکراتی را به شاگردان لازم می‌داند باید آنها را در طرح درس یادداشت کند. اما باید توجه داشت که زمان انجام کارهای قبل از شروع تدریس نباید زیاد طولانی در نظر گرفته شود. زیرا درنگهای زیاد در مراحل آغاز تدریس از شور و شوق اولیه دانش‌آموزان برای آموختن درس جدید می‌کاهد.

۴/۲ ــ آماده‌سازی ــ معمولاً پس از انجام کارهای مقدماتی و قبل از ارائه درس جدید معلم باید طی مقدمه‌ای دانش‌آموزان را برای توجه و یاد گرفتن درس آماده سازد و در آنان انگیزه و

شوق آموختن ایجاد کند. همچنین لازم است معلم در طرح درس مشخص کند که با چه مطلب و روشی می‌خواهد مرحلهٔ آماده‌سازی را انجام دهد. (به مبحث مهارتهای ضمن تدریس مراجعه شود.)

۴/۳ ــ ارائه درس جدید ــ این مرحله، قسمت اصلی طرح درس را تشکیل می‌دهد و باید به کاملترین وجه تنظیم گردد. در این مورد نیز معلم باید روشها و فنونی را که برای ارائه درس جدید مناسب تشخیص می‌دهد انتخاب کند. اساس انتخاب روش ارائه درس جدید، هدفهایی است که برای طرح درس نوشته شده است و شرح آن گذشت. در مبحث مهارتهای ضمن تدریس مهارتهای ارائه درس جدید تشریح خواهند شد.

۴/۴ ــ فعالیتهای تکمیلی ــ فعالیتهای تکمیلی آخرین قسمت طرح درس روزانه را تشکیل می‌دهد. این مرحله را به دلیل اینکه کامل کنندهٔ مراحل قبلی تدریس است به طور قراردادی «فعالیتهای تکمیلی» نامیده‌ایم. زیرا معمولاً در پایان هر درس و با در نظر گرفتن نوع مطلب و هدف آن ممکن است لازم باشد معلم درس را خلاصه و جمع‌بندی کند (به مهارتهای ضمن تدریس مراجعه شود)، برای دانش‌آموزان تکلیف و تمرین در نظر بگیرد، از آنها آزمون بعمل آورد و غیره. ذکر مطلب و روش فعالیتهای تکمیلی در طرح درس ضرورت دارد. در مبحث مهارتهای ضمن تدریس در این مورد نیز سخن خواهیم گفت.

۵ ــ انتخاب مواد و وسایل آموزشی یا رسانه‌ها ــ انتخاب رسانه‌ها برای تکمیل طرح درس ضرورت دارد. رسانه وسیله‌ای است که سبب ایجاد ارتباط بین پیام دهنده و پیام گیرنده می‌شود. (به کتاب کاربرد مواد آموزشی مراجعه شود.) رسانهٔ مناسب به خلق شرایط مطلوب برای یادگیری کمک می‌کند و سبب تقویت آن می‌شود. رسانه، به مفهوم معنی وسیع کلمه، جامعه، مدرسه، معلم و حتی خود شاگرد را نیز در بر می‌گیرد. اما در مفهوم محدودتر، کتاب درسی، بریده روزنامه‌ها و مجلات، تصاویر، جداول، نقشه‌ها، وسایل آزمایشگاهی، اشیای موجود در موزه‌ها و اماکن تاریخی، نوارهای ضبط صوت و کاست، فیلمها، تلویزیون کامپیوتر و غیره جزء رسانه‌ها محسوب می‌شوند.

معلم باید با توجه به هدفهای طرح درس از میان انواع مواد و وسایل آموزشی مناسب‌ترین آنها را انتخاب کند. رسانه‌هایی که انتخاب می‌شوند باید ویژگیهای فنی زیر را داشته باشند:

توانایی انتقال پیام مورد نظر، قابلیت حمل و نقل، در دسترس بودن، اقتصادی بودن ، و رجوع‌پذیری.

همهٔ رسانه‌ها توانایی انتقال هر نوع پیامی را ندارند. به عنوان مثال، با استفاده از تخته و گچ رنگی می‌توان قسمتهای مختلف یک گل را نشان داد، ولی نمی‌توان جریان باز شدن گل را روی

تخته نشان داد. از سوی دیگر برای نمایش قسمتهای مختلف گل، خود گل در مقایسه با تصویر آن، رسانهٔ بهتری است. ولی اگر گل مورد نظر از انواع گلهایی باشد که در محل آموزش یافت نشود، تخته برای نشان دادن تصویر آن مناسب است.

فرض کنید، در درس جغرافیا هدف معلم آشنا کردن دانش‌آموزان با خصوصیات مردم چین باشد. ظاهراً، بهترین کار این است که معلم شاگردان را به کشور چین ببرد و از نزدیک آنها را با زندگی مردم آن کشور آشنا سازد. اما بدیهی است که چنین برنامه‌ای نه تنها عملی نیست بلکه از نظر اقتصادی هم امکان انجام آن وجود ندارد. در چنین موردی، نمایش دادن یک فیلم دربارهٔ مردم چین انتخاب خوبی است، در صورتیکه فیلم مورد نظر و پروژکتور در اختیار باشد، قیمت اجارهٔ فیلم و پروژکتورگران نباشد و معلم یا شاگردان با طرز کار پروژکتور آشنا باشند.

رجوع‌پذیری چیست؟ در مثال بالا تصور کنید که معلم فیلم را به عنوان رسانه انتخاب می‌کند و از طریق آن می‌کوشد تا شاگردانش را به هدف آموزشی برساند. چند روز بعد، یک یا چندتن از شاگردان در مورد مردم چین سؤال می‌کنند و معلم سعی می‌کند که بار دیگر فیلم را نشان دهد، ولی متوجه می‌شود که فیلم مزبور فقط برای همان روز در اختیار بوده است وسپس به محل دیگری ارسال شده است. بنابراین، همهٔ رسانه‌ها به یک اندازه رجوع‌پذیری ندارند. کتاب درسی یکی از رسانه‌هایی است که قابلیت رجوع یا رجوع‌پذیری دارد، زیرا همیشه در اختیار است. اما نباید به این دلیل که کتاب به آسانی در اختیار قرار می‌گیرد، معلم رسانه‌های دیگر را به کار نگیرد.

۶ ــ تعیین فعالیتهای یادگیری ــ معلم باید انواع فعالیتهای یادگیری را که انجام آنها را برای دانش‌آموزان ضروری تشخیص می‌دهد در طرح درس پیش‌بینی کند. فعالیتهای یادگیری نیز به نوع درس بستگی دارند. ممکن است معلم تصمیم بگیرد که دانش‌آموزان در ارتباط با درس مسئله حل کنند، آزمایش انجام دهند، کنفرانس بدهند، واحد کار تهیه کنند و غیره. همچنین نوع تکلیف شبانه نیز باید در طرح درس معین شود.

۷ ــ ارزشیابی (از نتیجهٔ تدریس) ــ گفتیم که پیش از آغاز درس جدید معلم باید رفتار ورودی دانش‌آموزان را مشخص کند و برای اینکه معلوم شود شاگردانش تا چه حد رفتار ورودی مربوط را برای آموختن درس جدید دارا هستند، آزمون رفتار ورودی تهیه کند. حال هنگام آن است که معلم برنامه‌ای برای ارزشیابی نتیجه تدریسی که بر اساس طرح درس خواهد داشت تنظیم کند. این ارزشیابی برای آن است که معلم از کیفیت کار خود پس از تدریس و همچنین از پیشرفت جمعی و فردی دانش‌آموزان آگاه گردد و در صورتی که اشکالی مشاهده کند درصدد رفع آن برآید. ارزشیابی از نتیجه تدریس نیز مانند هر نوع ارزشیابی شامل مراحل زیر است:

۱ ــ تعیین هدف ارزشیابی.

۲ ــ انتخاب وسیله‌ای مناسب جهت گردآوری اطلاعات لازم.

۳ ــ تجزیه و تحلیل اطلاعات.

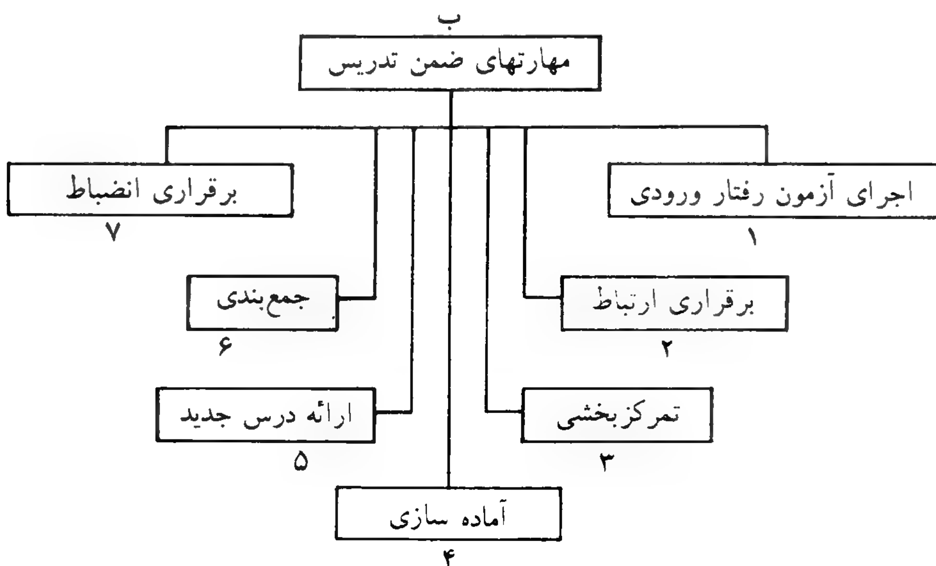
۴ ــ استفاده از نتایج بدست آمده به منظور بهبود کیفیت آموزش.

از آنجایی که اصول و فنون ارزشیابی در درس «شیوه‌های ارزشیابی» به تفصیل آمده است، از ذکر جزئیات و نحوه ارزشیابی خودداری می‌شود و تنها، ضرورت امر که همانا در نظر داشتن برنامه‌ای برای ارزشیابی از نتیجهٔ تدریس معلم است مورد تأکید قرار می‌گیرد.

حال این سؤال ممکن است مطرح شود که آیا معلم باید در پایان هر جلسهٔ تدریس، نتیجهٔ کار خود را با امتحان گرفتن از دانش‌آموزان ارزشیابی کند؟ آیا واقعاً چنین کاری عملی است؟ یقیناً انجام ارزشیابی به ویژه اگر مستلزم تهیهٔ آزمون و اجرای آن باشد در تمام جلسات تدریس که هر یک معمولاً ۴۵ دقیقه است میسر نیست. بنابراین، شاید راه عملی برای انجام ارزشیابی از نتیجه تدریس این باشد که معلم هر چند جلسه یک بار میزان پیشرفت دانش‌آموزان خود را مورد ارزیابی قرار دهد.

ب ــ مهارتهای ضمن تدریس

به طوری که در نمودار ۳/۴ آمده است، مهارتهای ضمن تدریس عبارتند از: اجرای آزمون رفتار ورودی، برقراری ارتباط، تمرکزبخشی، آماده سازی، ارائه درس جدید، جمع‌بندی و برقراری انضباط در کلاس.

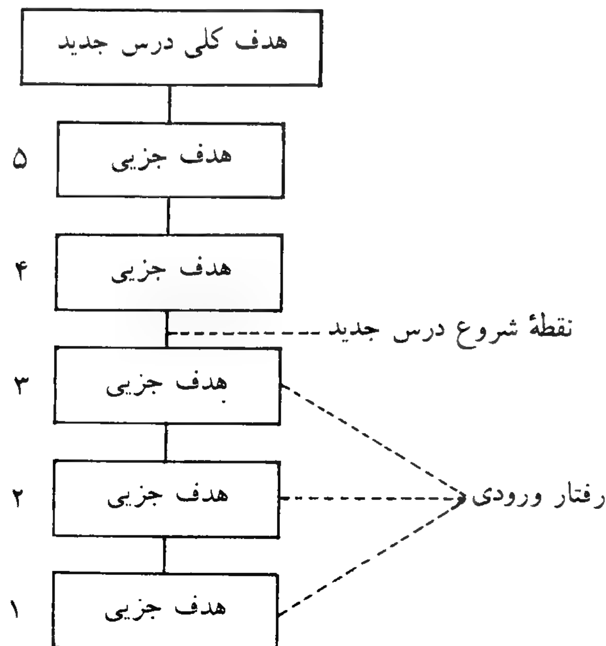


نمودار ۳/۴: مهارتهای ضمن تدریس و تقسیمات آنها

۱ ــ مهارت اجرای آزمون رفتار ورودی

در مبحث «مهارتهای قبل از تدریس» گفتیم که معلم باید رفتار ورودی دانش‌آموزان را در طرح درس خود تعیین کند و آزمونی هم برای آن تهیه نماید. یادآوری می‌شود که رفتار ورودی در طرح درس مهارتها و تواناییهایی هستند که شاگردان باید قبل از شروع درس جدید دارا باشند تا بتوانند با موفقیت به هدفهای جزیی دست یابند. اما مسئله این است که دانش‌آموزان یک کلاس دارای تواناییها و قابلیتهای یکسان نیستند، با این وصف چطور می‌توان در آموختن موضوعی، نقطه شروع مشترک و واحدی را برای آنان تعیین کرد؟ پاسخ به این سؤال با اجرای آزمون رفتار ورودی که در حقیقت انجام ارزشیابی تشخیصی است، امکان‌پذیر می‌شود. با اجرای این آزمون تواناییها و مهارتهایی که دانش‌آموزان فاقد آنها هستند، یا مهارتهایی را که دارند می‌توان تعیین کرد.

پیش‌تر گفتیم که معلم مطابق نمودار ۳/۳ رفتار ورودی لازم را برای شروع درس جدید معین می‌کند. حال هنگام آن است که با اجرای آزمون رفتار ورودی معلوم دارد که دانش‌آموزان در کدام مرحله از هدفهای جزیی قرار دارند و در حقیقت نقطه شروع برای درس جدید کجاست. فرض می‌کنیم که پس از اجرای آزمون رفتار ورودی و بررسی نتایج آن، معلوم شود که دانش‌آموزان سه هدف جزیی از نمودار ۳/۳ را قبلاً می‌دانسته‌اند. بنابراین درس جدید باید از مرحلهٔ چهارم به بعد آموخته شود و با این ترتیب نمودار ۳/۵ را خواهیم داشت.



نمودار ۳/۵: رفتار ورودی و نقطهٔ شروع پس از اجرای آزمون رفتار ورودی.

۲ ــ مهارت برقراری ارتباط

عمده‌ترین مسئله و مهمترین مهارت ضمن تدریس، برقراری ارتباط صحیح بین معلم و شاگردان است. چنانچه این رابطه به خوبی برقرار شود، هدفهای آموزشی با کیفیت و سهولت بیشتری تحقق می‌یابند. برقراری ارتباط دارای اصول و فنون شناخته شده‌ای است که آشنایی با آنها برای معلمان ضرورت دارد. از آنجایی که مفهوم ارتباط در درس «کاربرد مواد آموزشی»[1] به تفصیل آمده است در اینجا فقط به توجیه و کاربرد آن در رابطه با مهارتهای ضمن تدریس می‌پردازیم.

ارتباط در امر تدریس فرایندی است که بین پیام‌دهنده (معلم) و پیام‌گیرنده (دانش‌آموز) به منظور ارسال و دریافت پیام برقرار می‌شود. بنابراین در جریان برقراری ارتباط چند عامل وجود دارد: پیام دهنده، پیام‌گیرنده، وسیلهٔ پیام، شرایط محیطی وخود پیام. برای تجسم و توجیه فرایند برقراری ارتباط، فرض می‌کنیم که دو نفر از طریق تلفن با یکدیگر گفتگو می‌کنند؛ در این مکالمهٔ تلفنی دو حالت کلی ممکن است وجود داشته باشد، یکی اینکه این ارتباط بدون هیچ اشکال و ابهامی برقرار گردد و دیگر اینکه برقراری ارتباط بین آنها با اشکال روبرو شود و عوامل مخل و سربار مانع از ارتباط صحیح بین آنان گردد. در اینجا عوامل مخل به شکلهای زیر می‌تواند بروز کند:

ــ ممکن است پیام‌دهندگان (یا پیام‌گیرندگان) عامل مخل باشند. به عنوان مثال، صدای یکی از آنها ضعیف باشد و خیلی آهسته صحبت کند و طرف مقابل نتواند صدای او را به درستی بشنود. بنابراین ضعف صدا یک عامل مخل محسوب می‌شود و یا احتمال دارد که یکی از آنان دچار ضعف شنوایی باشد و صدای طرف دیگر را خوب نشنود، در این مورد نیز ثقل سامعه یک عامل مخل و سربار است.

ــ ممکن است وسیلهٔ پیام که در اینجا دستگاه تلفن است خوب کار نکند و یکی از طرفین و یا هر دو نتوانند به خوبی صدای یکدیگر را بشنوند. در اینجا نیز وسیلهٔ پیام عامل مخل برای برقراری ارتباط به حساب می‌آید.

ــ می‌توان فرض کرد محیطی که در آن مکالمهٔ تلفنی صورت می‌گیرد در برقراری ارتباط اخلال ایجاد می‌کند. مثلاً ممکن است دستگاه تلفن در محیطی شلوغ و پر سروصدا قرار داشته باشد و پیام‌گیرنده نتواند سخنان طرف مقابل را بشنود. با این فرض، سر و صدای محیط یک عامل مخل می‌باشد.

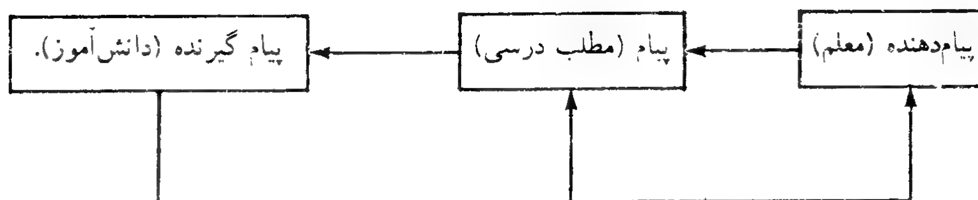
ــ ممکن است خود پیامهایی که ردوبدل می‌شوند گنگ و مبهم باشد و مکالمهٔ تلفنی را با

---

۱ ــ به کتاب کاربرد مواد آموزشی جلد اول مراجعه شود.

اشکال روبرو سازد. به عنوان نمونه، یکی از دو طرف در سخنان خود اصطلاحاتی بکار برد که طرف دیگر معنی آنها را نداند.

۲/۱ ــ الگوی برقراری ارتباط در جریان تدریس ــ در الگوی کلی برقراری ارتباط، مطابق نمودار ۳/۶ سه عامل وجود دارد: پیام دهنده (معلم)، پیام (مطلب درسی) و پیام گیرنده (دانش‌آموز).



نمودار ۳/۶: الگوی برقراری ارتباط در جریان تدریس

در این الگو معلم و دانش‌آموزان به تناوب نقشهای پیام‌دهنده و پیام‌گیرنده را ایفا می‌کنند، ابتدا معلم خود و یا به کمک مواد و وسایل آموزشی به عنوان پیام‌دهنده پیامی را برای دانش‌آموزان که نقش پیام‌گیرنده را دارند می‌فرستد. سپس دانش‌آموزان نسبت به پیام معلم واکنش نشان داده و پیامی تازه برای معلم که این بار نقش پیام‌گیرنده را دارد ارسال می‌دارند. در شرایط آرمانی، در مسیر پیامهایی که ردوبدل می‌شوند هیچگونه عامل مخل، سربار و یا مزاحمتی وجود ندارد و احتمال اینکه پیام بطور صحیح مبادله شود وجود دارد. معمولاً در مواردی که رابطه از نوع روابط مکانیکی است، شرایط آرمانی در مسیر رفت و برگشت پیامها برقرار است، یا به آسانی می‌توان چنین شرایطی را برقرار نمود زیرا نقش عواملی که با یکدیگر ارتباط دارند کاملاً معین و شناخته شده است؛ مانند موتور اتومبیل که اجزاء آن روابط مکانیکی مشخصی با یکدیگر دارند و چنانچه نقصی در کار موتور ایجاد شود به آسانی می‌توان آن را شناسایی نموده و برطرف ساخت.

برخلاف روابط جامد مکانیکی، رابطهٔ معلم با شاگردان در کلاس درس از نوع روابط پیچیدهٔ انسانی است و در برقراری ارتباط انسانی عوامل متعدد و گوناگونی مؤثرند. این عوامل زاییده تفاوتهای افراد از حیث تواناییها، شرایط خانوادگی، موقعیتهای مکانی و غیره می‌باشند که عملاً دست‌یابی به شرایط آرمانی مطلق را برای برقراری ارتباط در کلاس ناممکن می‌سازند. بی‌گمان امر تدریس را باید در «روابط پیچیدهٔ انسانی» و خصوصیات کلی چنین روابطی بررسی نمود، زیرا از نظر ظاهری ارائه مطلب درسی، فرستادن تدریجی پیام آموزشی به منظور ایجاد تغییر در دانش‌آموزان و دریافت واکنش و یا بازخورد آن پیام به وسیلهٔ پیام‌دهنده (معلم) است. در جریان مبادلهٔ پیامها اگر قرار باشد که معلم به طور یک طرفه و با استفاده از محرکهایی چون کتاب، فیلم، نوار صوتی و سایر مواد کمک آموزشی به ارائه مطلب بپردازد و دانش‌آموزان هیچ واکنشی از

خود نشان ندهند، هرکس یا هر دستگاهی که به محتوای مواد آموزشی مجهز باشد نیز می‌تواند جای معلم را بگیرد. اما واقعیت این است که دانش‌آموزان نسبت به تدریس معلم واکنش نشان می‌دهند و جریانی دوجانبه بین آنها برقرار می‌شود. در واقع، تدریس به معنی یک کنش و واکنش پیچیدهٔ انسانی بین معلم و شاگردان است و در این درهم‌ورزی و روابط متقابل، به احتمال زیاد «عوامل مخل و سربار» مانع از آن می‌شوند که شرایط آرمانی برای برقراری ارتباط در کلاس ایجاد شود. بنابراین، معلم باید عوامل مخل و سربار را که در برقراری ارتباط صحیح در کلاس درس اخلال ایجاد می‌کنند بشناسد و در صدد رفع آنها برآید.

عوامل مخل ممکن است مربوط به پیام‌دهنده (معلم)، پیام‌گیرنده (دانش‌آموز)، خود پیام (مطلب درسی)، وسایل و ابزار و شرایط و موقعیت مربوط به محیط باشد.

عوامل مخل مربوط به پیام‌دهنده (معلم) ـ معلم ممکن است با مشکلاتی از این قبیل که در برقراری ارتباط با شاگردان اخلال ایجاد می‌کند مواجه باشد: نارسایی صدا، نامفهوم بودن بیان، بی‌حوصلگی و کسالت، داشتن لهجه، ضعف شنوایی و بینایی، عدم آشنایی کافی با اصول و فنون معلمی، عدم تسلط کافی به مطالبی که تدریس می‌کند و غیره.

عوامل مخل مربوط به پیام‌گیرنده (دانش‌آموز) ـ دانش‌آموزان هم ممکن است مشکلاتی از این قبیل داشته باشند: مشکلات روانی و شخصیتی از قبیل حواس‌پرتی، نگرانی و اضطراب، کمرویی و خودنمایی، ضعیف بودن در درس، ضعف بینایی و شنوایی، مشکل بیان، و غیره.

عوامل مخل مربوط به خود پیام ـ خود پیام ممکن است مبهم و نارسا، بسیار مشکل و یا بیش از حد آسان باشد. همچنین ممکن است پیام مطابق با ذوق و علاقهٔ دانش‌آموزان تهیه و تنظیم نشده باشد.

عوامل مخل مربوط به وسایل و محیط ـ ممکن است وسایلی که معلم قصد استفاده از آنها را دارد خراب باشد. به عنوان مثال، اگر معلم طبق طرح درس قرار است از ضبط صوت استفاده کند و این دستگاه درست کار نکند، در کار معلم اخلال ایجاد می‌شود. همچنین ممکن است محیط داخل و خارج از کلاس در کار تدریس اخلال ایجاد نماید، به عنوان نمونه، صدای زیاد بخاری یا کولر در داخل کلاس ایجاد مزاحمت و اخلال می‌کند و عوامل محیط خارج از کلاس، مانند سروصدای شاگردان در حیاط مدرسه، صدای بوق و موتور اتومبیلها، قطارها و غیره نیز مانع از برقراری ارتباط در کلاس درس می‌گردد.

۳ ـ مهارت تمرکزبخشی

بنابر آنچه گذشت، عواملی وجود دارند که در امر تدریس معلم اخلال ایجاد می‌کنند. از این‌رو، یکی از وظایف مهم او این است که عوامل مخل را با مهارتهای ویژه‌ای برطرف سازد. در

اینجا چند نمونه از فنونی که برای جلب توجه دانش‌آموزان و تمرکز بخشیدن به حواس آنها به کار می‌روند، معرفی می‌شوند:

۳/۱ ـ توجه به نقش صدا و بیان معلم به هنگام تدریس ـ بدیهی است صدای جالب و مناسب با موضوع درس، صدای صمیمی، دلچسب و دوستانه در مقایسه با صدای خشن، تند، گوش‌خراش، نامفهوم و غیره در امر یادگیری و جلب توجه دانش‌آموزان نتیجهٔ یکسان نخواهد داشت. ممکن است دو نفر یک موضوع را با دو صدای مختلف ارائه کنند اما اثر آنها در یادگیری متفاوت باشد. بنابراین، صدا نقش مؤثری در ایجاد ارتباط بین معلم و دانش‌آموز دارد که توجه به آن، میزان بهره‌گیری از فرایند آموزشی را افزایش می‌دهد. خصوصیات صدای خوب آن است که: در خور فهم باشد، رسا و دلنشین باشد، آهنگ (تن) صدا متغیر بوده و یکنواخت و کسل‌کننده نباشد، حالتهای عاطفی صدا رعایت شود، هر جمله به اقتضای معنا و ساخت دستوری آن بیان شود، یعنی جمله‌های سؤالی، خبری، منفی، تأکیدی و غیره هر کدام به صورت خاص خود بیان شود، صدا با موقعیت مکانی شنوندگان مطابقت داشته باشد به طوری که همه ، صدای معلم را بشنوند.

عوامل مؤثر در بهبود صدا ـ تجربه نشان داده است که کوششهای زیر در بهبود کیفیت صدا مؤثرند:

ـ تمرین صدا و بیان پیش از شروع درس بدون استفاده از ضبط صوت؛

ـ ضبط صدا برای تمرین و کنترل صدای معلم؛

ـ دقت در چگونگی گفتار و طرز بیان گویندگان رادیو و تلویزیون؛

ـ نظرخواهی از دوستان و شاگردان کلاس در مورد صدای خود با استفاده از سؤالهای زیر: آیا کاملاً صدای مرا می‌شنوید؟ آیا سرعت بیان من مناسب است؟ آیا صدا در کلاس انعکاس ندارد؟ آیا بیان من واضح و قابل فهم است؟

ـ استفاده از آینه جهت یکنواخت کردن حرکات بدن با گفتار؛

ـ ضبط جریان تدریس با نوار تلویزیونی (در صورت امکان) و مشاهدهٔ طرز بیان و رفتار خود؛

ارزشیابی صدا ـ بنابر آنچه گذشت، پس از تمرین و کوششهایی که برای بهبود صدا بعمل می‌آید می‌توان کیفیت و چگونگی آن را با استفاده از ملاکها و جدول صفحه بعد ارزشیابی کرد. در ستون اول سمت راست این جدول ملاکهای ارزشیابی صدا و در ۵ ستون سمت چپ به ترتیب از ۱ تا ۵ درنظر گرفته شده است. عدد ۱ کمترین و عدد ۵ بیشترین امتیاز می‌باشد.

این ارزشیابی باید توسط گروهی از دانشجویان تربیت معلم که قبلا انتخاب شده باشند به عمل آید. بدین ترتیب که یک نفر از دانشجویان مبحثی از درسی را به دانش‌آموزان یا به همکاران

جدول ارزشیابی صدا

ملاکهای ارزشیابی	۱	۲	۳	۴	۵
۱ ــ بیان معلم در خور فهم دانش‌آموزان بود.					
۲ ــ صدا رسا و دلنشین بود.					
۳ ــ آهنگ (تن) صدا متغیر بود.					
۴ ــ حالتهای عاطفی صدا رعایت می‌شد.					
۵ ــ جملات به صورت خاص خود بیان می‌شدند.					
۶ ــ صدا با موقعیت کلاس متناسب بود.					
۷ ــ صدا و بیان با موضوع درس متناسب بود.					
ــ					

خود ارائه می‌دهد. گروهی در حدود ۱۰ــ۸ نفر از آنها به عنوان شاگرد و چهار نفر آنها به اتفاق مدرس کلاس به عنوان ارزشیاب، تدریس او را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. کار دیگر مدرس ضبط صدای دانشجویی است که تدریس می‌کند. پس از اینکه دانشجو تدریس خود را انجام داد با حضور او یک بار دیگر صدایش ارزشیابی خواهد شد و افراد گروه ارزشیاب هم بار دیگر برگ ارزشیابی خود را کنترل یا تصحیح خواهند کرد. سپس نتیجهٔ ارزشیابی توسط مدرس به دانشجویی که تدریس کرده است اعلام خواهد شد. سایر مهارتهای ضمن تدریس نیز به همین نحو قابل ارزشیابی است.

۳/۲ ــ حرکت در کلاس ــ جابه‌جایی و حرکت معلم در کلاس یکی از فنونی است که توجه دانش‌آموزان را به خود جلب می‌کند و موجب برقراری ارتباط بهتر با آنان می‌شود.

۳/۳ ــ توجه دادن کلامی و غیر کلامی ــ با استفاده از حرکات کلامی و غیرکلامی می‌توان توجه دانش‌آموزان را به سخنان معلم جلب کرد:

نمونه‌های کلامی: «به تابلو نگاه کنید»، «چه کسی جواب این سؤال را می‌داند» و غیره.

نمونه‌های غیرکلامی: استفاده از چوب اشاره، تکان دادن دست و یا سر به مقاصد مختلف.

نمونه‌های کلامی و غیرکلامی: کوبیدن روی تخته (با گچ) و تأکید با صدای بلند که مثلاً حرف اصلی در اینجاست.

۳/۴ ــ ایجاد تنوع در برقراری رابطه بین افراد کلاس ــ معلم با ایجاد تغییر در شکل رابطهٔ متقابل بین افراد کلاس می‌تواند توجه دانش‌آموزان را به جریان تدریس جلب نماید. در کلاس درس معمولاً روابط زیر می‌تواند ایجاد شود: معلم با شاگرد، معلم با شاگردان، شاگرد با

شاگرد، شاگرد با شاگردان و گروهی از شاگردان با گروه دیگری از شاگردان.

۳/۵ ــ سکوت ــ سکوت نیز یکی از فنونی است که می‌تواند حواس دانش‌آموزان را به تدریس معلم تمرکز بخشد. سکوت بنا به موقعیت و تشخیص معلم می‌تواند چند ثانیه و یا بیشتر طول بکشد.

۳/۶ ــ به کارگیری حواس مختلف ــ معلم با توجه به موضوع درس و در نظر گرفتن موقعیت می‌تواند از حواس بینایی، شنوایی، بویایی، لامسه و چشایی استفاده کند و از این طریق نیز توجه دانش‌آموزان را به درس کلاس جلب نماید. به عنوان نمونه، نشان دادن یک عکس، آویختن نقشهٔ جغرافیا به دیوار، تشخیص تفاوت نرمی و زبری اشیاء با لمس کردن، تشخیص بوی آمونیاک با بوئیدن و غیره موجب تمرکز بخشی می‌شوند.

۴ ــ مهارت آماده سازی

«آماده سازی فعالیتی است که معلم از طریق آن سعی می‌کند ارتباطی معنی دار بین تجربیات قبلی و انتظارات و نیازهای شاگردان با هدفهای آموزشی کلاس برقرار کند.» معلم پیش از آنکه مطلب اصلی را به دانش‌آموزان ارائه کند باید ذهن و حواس آنها را برای آموختن درس جدید آماده سازد. به طور کلی هدف از آماده‌سازی عبارت است از: تمرکز حواس دانش‌آموزان، معرفی ضمنی و غیر مستقیم موضوع درس، ایجاد علاقه، انگیزه و کنجکاوی در دانش‌آموز برای یادگیری مطلب جدید.

این بخش از مهارتهای ضمن تدریس مورد یا مواردی از نتایج زیر را دربردارد:

ــ آماده سازی، دانش‌آموزان را برای شرکت فعال در درس کلاس آماده می‌کند.

ــ در مرحلهٔ آماده‌سازی، دانش‌آموز از هدف درس آگاه می‌شود و درس برایش معنی و مفهوم پیدا می‌کند.

ــ آماده‌سازی موجب یادآوری معلومات قبلی دانش‌آموز می‌گردد و نادانسته‌ها را به دانسته‌ها پیوند می‌دهد. مرور آموخته‌های قبلی، احساس نیاز به دانستن مطالب جدید را در دانش‌آموز برمی‌انگیزد.

ــ آماده سازی، علاقه و شوق یادگیری ایجاد می‌کند.

ــ آماده‌سازی، توجه دانش‌آموزان را از درس جلسهٔ قبل که ممکن است از درس فعلی متفاوت باشد به مطلب جدید جلب می‌کند. به عنوان مثال اگر دانش‌آموزان در جلسهٔ قبل، درس ریاضی داشته‌اند و درس جدید جغرافیا است، با آماده‌سازی، ذهن آنها از درس قبلی به درس فعلی معطوف می‌شود.

۴/۱ ــ مطلب آماده سازی ــ قاعدهٔ کلی این است که مطلب آماده‌سازی طوری انتخاب

شود که معلومات و تجربه‌های قبلی دانش‌آموزان را به درس جدید پیوند دهد و ارتباط معنی‌داری بین آنها برقرار سازد. چنانچه پیش‌تر آزمونی از دانش‌آموزان به عمل آمده باشد، نتیجهٔ آن می‌تواند یکی از مطالب آماده‌سازی باشد. خلاصهٔ درس قبلی، حکایت، شعر و غیره می‌توانند مطالب مناسبی برای آماده‌سازی باشند.

۴/۲ ــ روش آماده سازی ــ روش خاصی برای آماده‌سازی دانش‌آموزان نمی‌توان از پیش معین کرد. زیرا انتخاب روش به هدف درس، موضوع درس و موقعیت موجود بستگی دارد و تا حدود زیادی ابتکاری است. به عنوان مثال، معلم می‌تواند برای شروع درسی که راجع به میوه است سیبی را از کیف خود بیرون آورده و از دانش‌آموزان سؤال کند این چیست؟ با این عمل کنجکاوی دانش‌آموزان تحریک شده و یکی از آنها جواب می‌دهد، این یک سیب است. سپس معلم سؤال می‌کند سیب چیست؟ دانش‌آموز پاسخ می‌دهد سیب یک میوه است. بعد معلم می‌تواند بپرسد میوه چیست و چه مشخصاتی دارد؟ و با این آماده‌سازی مطلب اصلی را ارائه دهد.

یادآوری درس قبل، گفتن داستان کوتاه، خواندن شعر، نمایش عکس و غیره نمونه‌هایی از روشها و فنون آماده سازی هستند. یادآور می‌شود که زمان آماده‌سازی باید حتی الامکان کوتاه باشد.

۵ ــ مهارت ارائه درس جدید

مهارت ارائه درس نیز شامل دو قسمت است: مهارت در انتخاب و تنظیم مطلب و مهارت در روش ارائه آن.

۵/۱ ــ مهارت در انتخاب و تنظیم مطلب درس جدید ــ مطالبی که پس از آماده‌سازی دانش‌آموزان ارائه می‌شود باید دارای پیوستگی و نظم منطقی باشد. معمولاً این نظم و ترتیب در کتابهای درسی رعایت می‌شود. اما معلم با تشخیص و صلاحدید خود می‌تواند نظم و ترتیب دلخواه در ارائه مطالب داشته باشد. یکی از اشتباهات متداول در مرحلهٔ ارائه درس جدید این است که اغلب معلمان نکات و مطالب فراوانی را تدریس می‌کنند که پراکنده هستند و ارتباط و پیوستگی منطقی با یکدیگر ندارند. در حالی که پیوند مطالب باید به گونه‌ای تنظیم شود که دانش‌آموزان به آسانی آنها را درک کنند و حجم آنها نیز متناسب با توانایی آنان باشد.

۵/۲ ــ مهارت در انتخاب روش ارائه درس جدید ــ معمولاً پس از اینکه معلم با انواع روشها و فنون تدریس آشنا می‌شود به هنگام ارائه درس از یک روش به تنهایی استفاده نمی‌کند. بلکه در جریان ارائه درس آمیخته‌ای از آنها را به کار می‌گیرد. به عنوان مثال، ضمن اینکه از روش سخنرانی استفاده می‌کند ممکن است نقشه، تصویر یا نموداری هم به شاگردان نشان دهد (روش نمایشی)، از دانش‌آموزان سؤال کند (پرسش و پاسخ)، آزمایشی انجام دهد و یا از دانش‌آموزان

بخواهد گزارشی را که قبلاً تهیه کرده‌اند در کلاس ارائه دهند (گزارش واحدکار) و غیره.

۶ ـ مهارت جمع‌بندی

«جمع‌بندی عبارت است از اعمال و یا گفتار معلم که به وسیلهٔ او طراحی می‌شوند تا ارائه مطلب درسی را به نتیجه و پایانی مناسب برساند.» منظور از جمع‌بندی، نتیجه‌گیری از مطالبی است که توسط معلم یا شاگردان ارائه می‌شود و پس از ارائه درس صورت می‌گیرد. کلیه مراحل و فعالیتهایی که در فرایند تدریس انجام می‌شوند، بدون یک جمع‌بندی مناسب در حقیقت همانند حلقه‌های زنجیری گسسته از یکدیگرند.

۶/۱ ـ اهداف جمع‌بندی ـ جمع‌بندی مورد یا مواردی از هدفهای زیر را در بردارد: (۱) تمرکز بخشیدن حواس دانش‌آموزان برآموخته‌ها؛ (۲) پیوند دادن یک مرحله از یادگیری به مراحل دیگر یادگیری؛ (۳) ایجاد حس موفقیت و مهارت در دانش‌آموزان؛ (۴) پایان دادن به یک واحد کاری طولانی یا کوتاه؛ (۵) تسهیل در امر یادگیری یک مفهوم یا اصل جدید؛ (۶) پایان دادن به بحثهای کلاس؛ (۷) پایان دادن به انواع فعالیتهای درسی.

۶/۲ ـ انواع جمع‌بندی ـ جمع‌بندی مطالب ارائه شده در کلاس بنا به تشخیص و صلاحدید معلم می‌تواند به اشکال و صورتهای زیر انجام شود:

جمع‌بندی تلخیصی (مروری) ـ در این نوع جمع‌بندی نکات اصلی مطالب ارائه شده در کلاس به وسیلهٔ معلم و با کمک شاگردان خلاصه و مرور می‌شود. این جمع‌بندی سبب می‌شود که توجه شاگردان به نقطه پایانی یک قسمت یا بخش درس جلب شود. با مرور درس، دانش‌آموزان با خلاصه‌ای از بحثهای مهم کلاس آشنا می‌شوند و اصول اساسی مطالبی که ارائه شده است مشخص می‌گردد.

مثال: معلم یکی از شاگردان را صدا می‌زند و به او می‌گوید: «ممکن است آنچه را که تا اینجا گفته‌ایم خلاصه کنی و مواردی را که فکر می‌کنی مهم هستند نشان دهی؟»

بی‌تردید این مثال یک نمونهٔ عام و متداول از جمع‌بندی تلخیصی است بدین معنی که کلی، جامع، ساده و عملی است؛ استفاده از این نوع جمع‌بندی توجه شاگردان به پایان یک مبحث یا قسمتی از یک بحث جلب می‌شود؛ خلاصه‌ای از آنچه در کلاس بحث شده است فراهم می‌آید؛ و عملاً سبب می‌شود که شاگردان در پاسخ به خواست معلم سعی کنند تا اطلاعات، افکار و تصورات تازه خود را سازمان دهند و مطالب در ذهن آنان جایگزین گردد.

جمع‌بندی انتقالی (کاربردی) ـ «جمع‌بندی انتقالی عبارت است از کار برد اصول و مفاهیم آموخته شده در موقعیت جدید» این نوع جمع‌بندی تا حدود زیادی جنبه تمرینی دارد. معلمی که از جمع‌بندی انتقالی استفاده می‌کند، گذشته از جلب توجه شاگردان برای آغاز جمع‌بندی و پایان

گرفتن یک درس از ایشان می‌خواهد تا: براساس مطالبی که جدیداً آموخته‌اند به شناخت و آگاهی تازه و بیشتری دست یابند و دانش خود را عمق و گسترش بیشتری بخشند و آنچه را که در طول درس آموخته‌اند به کار گیرند.

مثال: کلاس درس ریاضی است. معلم طریقه جدیدی را برای حل معادلات دو مجهولی آموزش داده است. حال می‌خواهد با استفاده از جمع‌بندی انتقالی هم بر نکات مهم درس تأکید ورزد و هم ببیند شاگردان تا چه اندازه با روش جدید آشنا شده‌اند و قادرند آموخته‌های خود را در موقعیتهای تازه به کار گیرند.

معلم خطاب به دانش‌آموزان: «قبل از آنکه روش تازهٔ حل معادلات دو مجهولی را به کار برید، می‌خواهم یکی از شما پای تخته بیایید و مراحلی را که یکی پس از دیگری باید طی شود به ترتیب بنویسید، سپس همه با هم اولین مسئلهٔ کتاب را که در صفحهٔ ۲۷ آمده است حل می‌کنیم.»

هنگامی از جمع‌بندی انتقالی استفاده می‌شود که معلم بخواهد به یک رشته از فعالیتهای مهارت ساز (مانند حل معادلات دو مجهولی با روش جدید) پایان دهد. و نیز با تکیه بر مطالب اصلی به شاگردان کمک کند تا آموخته‌های تازهٔ خود را سازمان داده به صورتی درآورند که در موقعیتهای جدید قابل استفاده باشند.

جمع‌بندی اتفاقی ــ این نوع جمع‌بندی همانطور که از نام آن مشهود است در موارد تصادفی و اتفاقی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بر خلاف جمع‌بندیهای قبلی نمی‌توان شرایطی برای استفاده از آن از پیش معین و مهیّا کرد. در طول درس، اغلب موقعیتهایی پیش می‌آید که کاملاً اتفاقی و منحصر به فرد بوده و فرصت مناسبی برای معنی‌دار کردن مطالب ارائه شده فراهم می‌سازد. در حقیقت، معلم از رخداد واقعه‌ای غیر منتظره برای ملموس‌تر کردن آموخته‌ها و متجلی ساختن آنها در یک واقعیت عینی یا ذهنی روزمره بهره می‌گیرد.

مثال: معلم در ارتباط با درس زیست‌شناسی دربارهٔ انواع پرندگان تدریس کرده است و در پایان درس ناگهان کبوتری از پنجره وارد کلاس می‌شود. معلم با گرفتن کبوتر از موقعیت استفاده می‌کند و مشخصات پرندگان و تفاوت آنها را با سایر جانوران تشریح می‌کند. در این نوع جمع‌بندی ضمن اینکه موقعیتهای طبیعی فراهم می‌شود، غیر منتظره بودن واقعه نیز توجه دانش‌آموزان را به خود جلب می‌کند.

۷ ــ مهارت برقراری انضباط در کلاس

در زمان حاضر که تعلیم و تربیت کودکان در مدارس و کلاسهای پرجمعیت صورت می‌گیرد، یکی از متداولترین مسائلی که معلمان با آن روبرو هستند، مسئلهٔ کلاسداری یا برقراری انضباط در کلاس درس و اصلاح مشکلات رفتاری دانش‌آموزان است. چنانچه کلاس درس با

اصول و قواعد صحیح اداره نشود، چه بسا که با اعمال رویه‌ها و شیوه‌های نادرست، اثرات نامطلوب و جبران ناپذیری در شخصیت کودکان و پیشرفت تحصیلی آنان ایجاد شود. دست‌یابی به مهارت کلاسداری مستلزم آن است که ابتدا عواملی را که موجب بر هم زدن نظم کلاس می‌شوند بشناسیم و سپس شیوه‌های برخورد صحیح با آن عوامل را به کار بندیم.

عواملی که نظم کلاس را بر هم می‌زنند ــ این عوامل را به دو دسته کلی می‌توان تقسیم کرد: عوامل ناشی از رفتار معلم و عوامل ناشی از مشکلات عاطفی و رفتاری دانش‌آموزان.

عوامل ناشی از رفتار معلم ــ در بررسی‌های انجام شده رفتارهای زیر در رابطه با برخورد معلمان با دانش‌آموزان مشاهده شده است:

تحقیر دانش‌آموز، اجرای مقررات خشک و افراطی، تنبیه غیر منطقی، توجه خاص به عده خاصی از دانش‌آموزان و عدم توجه به سایرین، تشویقهای مبالغه آمیز و مکرر، صحبت خصوصی با برخی از دانش‌آموزان، عدم توجه به اختلافات فردی دانش‌آموزان، عدم توجه به کوششهای دانش‌آموزان، تهدید به کم نمره‌دادن، بد اخلاقی و غیره.

عوامل ناشی از رفتار دانش‌آموزان ــ در بررسیهایی که به منظور مطالعهٔ رفتارهای نادرست کودکان در مدارس ابتدایی انجام شده، انواع رفتارهای زیر که موجب بر هم خوردن نظم کلاس و در نتیجه اخلال درآموختن می‌شود از دانش‌آموزان مشاهده گردیده است:

الف ــ رفتارهای حرکتی ــ بلند شدن از جای خود، ایستادن، دویدن، جستن، پریدن، راه رفتن در کلاس، روی میز رفتن، جا به جا کردن میز و نیمکت و غیره.

ب ــ رفتارهایی که موجب تولید صدا می‌شوند ــ تولید صدا با کوبیدن مداد و غیره روی میز و اشیاء دیگر، تولید صدا با دست، تولید صدا با پا مانند کوبیدن پا به زمین، تولید صدا با کاغذ، انداختن اشیاء و غیره.

ج ــ رفتارهای تهاجمی ــ قاپیدن اشیاء (کتاب، قلم، کاغذ و غیره) از دیگران، انداختن کتاب بغل دستی، نابود کردن اشیاء دیگران، مشت زدن، با پا زدن، هل دادن، نیشکان گرفتن، سیلی زدن، با اشیاء زدن، پرت کردن اشیاء به دیگران، گاز گرفتن، کشیدن مو، چنگ زدن به صورت.

د ــ رفتارهای مربوط به تغییر جهت ــ برگرداندن سر برای نگاه کردن به دیگران، نشان دادن اشیاء به دیگران، توجه به بغل دستی.

هـ ــ رفتارهای کلامی نابجا ــ بی‌اجازهٔ معلم جواب دادن، اظهار نظر کردن بدون اینکه سؤال شده باشد، صدا کردن معلم، گریه کردن، جیغ کشیدن، آواز خواندن، بلند خندیدن، بلند سرفه کردن، سوت کشیدن، گفتگو با دیگران به هنگامی که معلم خواسته است سکوت برقرار باشد.

و ــ بی‌اعتنایی ــ بی‌توجهی به سؤال یا دستور معلم، انجام کاری متفاوت با آنچه از او خواسته شده است، بازی کردن با مداد، گچ و غیره به جای انجام تکالیف درسی.

ز ــ **وضعیتهای نادرست بدنی** ــ درست ننشستن مانند روی پا نشستن و کجْ‌نشستن، ایستادن روی نیمکت به جای نشستن.

ح ــ **رفتارهای ناشی از ناراحتیهای جسمی و عصبی** ــ جویدن انگشت و ناخن، جویدن لب، جویدن مداد و غیره، تکان دادن پا به هنگام نشستن، حرکت دادن سر و گردن، تیکهای مختلف، کند بودن در خواندن و انجام تکالیف، کمی دید چشم، سنگینی گوش و غیره.

ط ــ **رفتار قدرت طلبانه** ــ بلند خواندن کتاب برای خود و یا دیگران، تقلید نقش معلم، انجام ندادن تکلیف درسی.

رهنمودهایی برای برقراری انضباط درکلاس و رفع مشکلات رفتاری دانش‌آموزان

نخستین اقدام در این مورد آن است که معلم در رفتارهای خود و دانش‌اموزان دقیق شود و انواع مشکلات رفتاری خویش و آنان را که به نمونه‌های آن اشاره شد یادداشت کند و سپس با استفاده از رهنمودهایی که ذکر می‌شود در صدد رفع آنها برآید.

۱ ــ برای رفتار مورد انتظار در کلاس قواعدی در نظر بگیرید تا دانش‌آموزان از انتظاراتی که از آنان دارید مطلع شوند. اما با وضع اینگونه قواعد و مقررات، انتظار تغییری فوری در کلاس نداشته باشید، زیرا تنها آگاهی داشتن از کارهای نهی شده، الزاماً شاگردان را از ارتکاب رفتار نادرست باز نمی‌دارد.

برای نتیجه‌گیری بیشتر و بهتر از این اقدام رهنمودهای زیر را به کار بندید:

ــ بهتر است مقررات وضع شده را به طور واضح و با خط درشت روی مقوا بنویسید و در محل مناسبی در کلاس نصب کنید.

ــ قواعد و مقررات را صریح و روشن و کوتاه بیان کنید تا به آسانی قابل حفظ کردن باشد.

ــ تعداد پنج تا شش قاعده کفایت می‌کند. زیرا دانش‌آموزان نمی‌توانند تعداد بیش از این را به خاطر بسپارند. سایر تذکرات ضروری و ویژه را بنا به موقعیتهایی که پیش خواهد آمد به شاگردان بدهید.

ــ تذکرات را به صورت مثبت بیان کنید. مثلاً به جای اینکه تذکر دهید که «با بغل دستی حرف نزنید» متذکر شوید که «موقع تدریس آرام و ساکت بنشینید.» زیرا هدف آن است که اعمال مثبت تقویت شوند.

ــ به منظور تأکید بر اهمیت مقررات وضع شده، از دانش‌آموزان بخواهید که آنها را همراه با شما چند بار تکرار کنند.

تغییر رفتارهای ناپسند دانش‌آموزان

رهنمودهای زیر می‌تواند در تغییر رفتارهای ناپسند دانش‌آموزان مؤثر باشد:

ـ پیش از شروع درس انتظارات خود از شاگردان را به طور مشخص بیان کنید.

ـ پیروی دانش‌آموزان از دستورالعملهای معلم را مورد تشویق قرار دهید.

ـ دانش‌آموز را به خاطر درست نشستن تحسین کنید (در مورد دانش‌آموزی که درست نمی‌نشیند).

ـ استفاده از دست برای انجام فعالیتهای درسی را ستایش و تحسین کنید (در مورد دانش‌آموزانی که دست به دهان می‌برند و ناخن یا انگشت خود را می‌جوند).

ـ دانش‌آموزانی را که اظهار نظرهای درست و بجا می‌کنند تحسین کنید.

چند رهنمود در زمینه رفتار معلم در کلاس

ـ برای تدریس آمادگی کافی داشته باشید و بدون طرح درس وارد کلاس نشوید.

ـ به هیچ عنوان بین شاگردان تبعیض قایل نشوید و نشان دهید که همهٔ آنان برای شما یکسان‌اند و به سرنوشت آنها علاقه‌مند هستید.

ـ چنانچه در جریان تدریس دچار اشتباه شدید، از اعتراف به آن نهراسید. این عمل موجب می‌شود که اعتماد دانش‌آموزان نسبت به شما افزایش یابد.

ـ توانایی فردی هر دانش‌آموز را در نظر بگیرید و کارهایی را که انجام آنها از عهده فرد ساخته نیست به او محول نکنید.

ـ از جدی بودن بیش از حد و در عین حال از شوخیهای بی‌مورد پرهیز کنید.

ـ اسامی شاگردان خود را به خاطر بسپارید و آنان را به اسم کوچک نام ببرید.

ـ همیشه و حتی الامکان به وعده‌های خود عمل کنید.

ـ به وضع جسمی و روانی دانش‌آموزان توجه کنید و از میزان بینایی، شنوایی و سایر تواناییهای آنها آگاهی حاصل نمایید.

ـ انتظاراتی را که شاگردان از شما دارند در نظر بگیرید و به مشکلات آنان توجه کنید.

ـ به دانش‌آموزان احترام بگذارید و به عنوان تنبیه کسی را تحقیر و یا از کلاس بیرون نکنید.

ـ با برخی از دانش‌آموزان به طور خصوصی صحبت نکنید، زیرا این عمل موجب می‌شود که سایرین احساس کنند معلم نسبت به آنها بی‌مهر و علاقه است.

ـ دانش‌آموزان را به کم نمره دادن و مردود کردن تهدید نکنید.

نادیده گرفتن رفتارهای ناپسند در کلاس

یکی دیگر از فنون تغییر رفتارهای ناپسند این است که آنها را نادیده بگیرید. رعایت نادیده انگاشتن رفتار نادرست دانش‌آموزان در کلاس قدری مشکل است. معمولاً معلمان به جای نادیده گرفتن، تذکراتی از این قبیل به دانش‌آموزان می‌دهند:

ــ محمد، قرار براین بود که تو کار خودت را انجام دهی.

ــ محسن، ممکن است بغل دستی خودت را اذیت نکنی.

ــ کامران، از اول زنگ تا حالا به جای اینکه به درس گوش بدهی از پنجره بیرون را نگاه می‌کردی.

ــ رضا، می‌توانی دستت را از روی شانه بابک برداری.

ــ مجید، ممکن است سرجایت بنشینی و کار خودت را انجام بدهی.

ــ اسماعیل، ممکن است سرجایت بنشینی و جابجا نشوی.

برخی از رفتارهایی که باید نادیده گرفته شوند از نوع حرکتی هستند. مانند بلند شدن از جا و ایستادن، جابجا شدن، راه رفتن در کلاس. حرکت دادن میز و صندلی و یا نیمکت، بدنشستن و غیره. رفتارهایی که با ایجاد سروصدا و حرف زدن همراه است عبارتند از: حرف زدن به هنگامی که ممنوع اعلام شده است، بدون اجازه به سؤال پاسخ دادن، اظهار نظر بی‌مورد، صدا زدن اسم معلم برای جلب توجه، و صداهایی از قبیل خنده، گریه، سوت زدن، سرفه و عطسه، دهن دره. زدن مداد روی میز، ضرب گرفتن، بازی با اشیاء، برداشتن چیزهای دیگران، مزاحم شدن و غیره.

استفاده از تحسین و توجه به دانش‌آموز برای کاهش رفتارهای ناپسند در کلاس

مطالعات انجام شده تأثیر تحسین کردن دانش‌آموز به وسیله معلم، توجه به او و نزدیکی و صمیمی بودن با وی و عواملی از این قبیل را در کاهش رفتارهای ناپسند و تقویت رفتارهای پسندیده، به ثبوت می‌رساند. معمولاً معلمان به رفتار پسندیده دانش‌آموزان توجهی ندارند و فقط هرگاه رفتار نادرستی از آنان سر بزند تذکر می‌دهند ولی بهتر آنست که رفتار خوب دانش‌آموز مورد تحسین و تقویت قرار گیرد.

توجه به دانش‌آموز در هر شکلی که باشد در صورتی تأثیر مثبت دارد که با کاهش عواملی که موجب ناراحتی او می‌شود همراه باشد. به این ترتیب، تأثیراتی که احتمالاً با توجه کردن در ذهن کودک باقی می‌ماند، رفته رفته، رفتارهای پسندیده او تقویت می‌شود.

در مدارس انواع توجهات برای برطرف ساختن رفتارهایی از قبیل گوشه‌گیری، پرخاشگری، خودنمایی، اذیت و آزار به کار رفته و نتایج مثبتی از آن حاصل گردیده است. هرگاه دانش‌آموز کار خود را درست انجام دهد و رفتارش پسندیده باشد، با لبخند

رضایتبخش و با تحسین او را تشویق کنید. یافتن رفتارهای پسندیده در کودکان کژ رفتار، در روزهای اول اهمیت فراوانی دارد. حتی اگر دانش‌آموزی دقیقه‌ای قبل، مثلاً، به معلم گچ پرتاب کرده باشد ولی اکنون مشغول انجام تکلیف درس خود است، باید این کار او را تشویق کنید. این عمل ممکن است موجب شرمساری او گردد و از پرتاب مجدد گچ یا شیء دیگری به طرف معلم خودداری کند.

به‌طور کلی، اظهارات تحسین آمیز معلم برای دانش‌آموز اهمیت زیادی دارد. ولی، گاهی اوقات مدتی طول می‌کشد تا تحسین اثر خود را در کودک باقی گذارد. استمرار در تشویق دانش‌آموز به خوب بودن و تعریف و تحسین کردن او به برقراری انضباط در کلاس کمک می‌کند.

عمدتاً، رفتارهایی از قبیل خوب درس خواندن، کارهای مفید اجتماعی و پیروی از مقررات را مورد تحسین قرار دهید؛ بویژه، در مواردی که دانش‌آموز مشغول انجام کار فردی خود است، به موقع دست بلند می‌کند، به سؤال جواب می‌دهد، به دستورالعملها توجه می‌کند، در جای خود مطالعه می‌کند و یا شلوغ نمی‌کند او را تشویق کنید. سعی کنید در تحسین و تشویق تنوع ایجاد نمایید و هربار به شکل تازه‌ای دانش‌آموز را تشویق کنید.

از گوشه و کنایه و طعنه زدن به دانش‌آموز خودداری کنید. به هنگام تحسین چهره شاد و خندان داشته باشید. ممکن است در مراحل اولیه این احساس به شما دست دهد که بیش از حد تشویق‌آمیز عمل می‌کنید. ولی با گذشت زمان و به تدریج این احساس از میان می‌رود.

اگر گفتار تحسین‌آمیز شما در کلاس اخلال ایجاد می‌کند (مثلاً سکوت را برهم می‌زند) با ایما و اشاره تشویق کنید. به همهٔ دانش‌آموزان سر بزنید و هر فردی را که کارش خوب باشد به نحوی تشویق کنید. تجربه نشان داده است که تحسین‌های آهسته همراه با رفتار دوستانه تأثیر فراوانی دارد.

بنابر آنچه گذشت، قاعدهٔ کلی این است که رفتارهایی را که موجب تسهیل یادگیری می‌شود تحسین کنید و مورد توجه قرار دهید. بهتر است به دانش‌آموز علت تشویق او را بگویید.

تحقیقات و بررسی‌هایی که در زمینه فنون فوق انجام شده نشان می‌دهد که:

الف ــ وضع قوانین و مقررات انضباطی به تنهایی موجب انضباط در کلاس نمی‌شود.

ب ــ نادیده گرفتن رفتارهای نادرست نیز به تنهایی کافی نیست.

ج ــ آمیزه‌ای از وضع مقررات انضباطی، نادیده انگاشتن رفتارهای نادرست و تحسین کردن اعمال پسندیده فوق‌العاده مؤثری می‌باشد.

د ــ در این میان تحسین رفتار پسندیده بیشترین تأثیر را در ایجاد و تقویت اینگونه رفتارها دارد.

اثر تنبیه در برقراری انضباط در کلاس

تحقیقات کافی در زمینه تأثیر تنبیه در انضباط کلاس انجام نشده است. علت این امر آن است که تنبیه یک مسئله اخلاقی است و پژوهشگران گرایشی به کنکاش دربارهٔ آن ندارند. بخصوص که برخی از روانشناسان مصراً تأثیر تنبیه در برقراری نظم کلاس و ایجاد رفتار پسندیده را رد کرده‌اند. ولی برخی به تجربهٔ خانواده‌ها اشاره کرده، عقیده دارند همان‌طور که والدین از تنبیه کودکان نتیجه می‌گیرند، اثر آن را می‌توان در تضعیف رفتار ناپسند و تقویت رفتار پسندبده مؤثر دانست.

قبل از آنکه مسئله تنبیه را مورد بررسی قرار دهیم به تعریف آن می‌پردازیم. «تنبیه عملی است هشدار دهنده و بیدار کننده که در مقابل رفتار ناپسند صورت می‌گیرد تا احتمال تکرار آن را کاهش دهد». تأثیر تنبیه از این جهت است که فرد تنبیه شده می‌کوشد تا از روبرو شدن با آن دوری جوید و از آن اجتناب کند. قطع عواملی که مورد علاقه و پسند فرد باشد نیز نوعی تنبیه به حساب می‌آید. به این ترتیب که با محروم کردن دانش‌آموز از فعالیتهایی که آشکارا دوست دارد، می‌توان رفتار ناپسند او را تضعیف نمود.

با وجود این که شواهد زیادی در دست است که نشان می‌دهد تنبیه برای تضعیف رفتارهای ناپسند مؤثر است، بسیاری از محققان از نتایج جنبی سوء آن تشویش دارند. در حالیکه اثر سوء اعمال برخی از تنبیهات را در پیدایش ناراحتیهای عصبی نمی‌توان نادیده گرفت. تنبیه می‌تواند به گونه‌ای اعمال شود که اثر منفی نداشته باشد.

برای جلوگیری از پیدایش اثرات منفی ناشی از تنبیه رهنمودهای زیر را به کار برید:

۱ ــ به ندرت تنبیه کنید.

۲ ــ به دانش‌آموز بفهمانید که به خاطر چه چیز او را تنبیه کرده‌اید.

۳ ــ آن دسته از رفتارهای دانش‌آموز را که نقطه مقابل اعمال ناپسند اوست مورد تشویق قرار دهید و تقویت کنید.

۴ ــ در اعمال تنبیه از راههای مختلف استفاده کنید.

۵ ــ از تنبیه بدنی به هر صورت خودداری نمایید.

۶ ــ هرگاه دچار خشم و عصبانیتی هستید اقدام به تنبیه نکنید.

۷ ــ کودک را در حین ارتکاب عمل تنبه کنید، نه پس از انجام آن.

دلایلی که برای کم تنبیه کردن اقامه می‌شود نیاز به تشریح بیشتری دارد، زیرا مشاهده شده است که برخی از معلمان، دانش‌آموزان را مکرر تنبیه می‌کنند.

اولاً، معلم و یا والدینی که مکرر کودک را تنبیه می‌کنند، این عمل به تدریج اثر خود را به عنوان وسیله‌ای برای اصلاح رفتار از دست می‌دهد، و به تدریج کنترل او برکلاس از طریق تنبیه

ضعیف می‌شود، و دانش‌آموزان در قبال رویه او مصونیت پیدا کرده، به خشونتهای وی عادت می‌کنند. معلم و یا والدینی که با خشونت عمل، اقدام به تنبیه می‌کنند، رفته رفته در نظر کودک فردی پرخاشگر جلوه می‌نمایند و رفتار آنها برای او الگو و ملاک می‌شود. مثلاً، چنانچه پدری برای هر شیطنتی فرزند خود را تنبیه بدنی کند، این باور برای او پیش می‌آید که او نیز به تقلید از پدر به دیگران حمله کند.

ثانیاً، تنبیه بیش از حد، ممکن است کودک را به خودداری از ادامه فعالیت و دوری جستن از آن بکشاند. مثلاً، چنانچه معلم ورزشی، دانش‌آموزی را به خاطر بازی ضعیف در والیبال مکرراً تنبیه و سرزنش کند، احتمال دارد دیگر در این بازی شرکت نکند. و یا اینکه محصلی به خاطر مواجه شدن با تنبیه و سرزنش زیاد، مدرسه را ترک کند و یا در صورت ترک نکردن مدرسه، دچار حالتهای غیرعادی از قبیل حواس پرتی یا عدم تمرکز در کلاس، خیالپردازی، ناآرامی و غیره گردد و یا با دیگران زدوخورد کند.

ج ـ مهارتهای پس از تدریس

مهارتهای پس از تدریس شامل کوششهایی است که معلم پس از ارائه درس به عمل می‌آورد. در پایان هر جلسه درس دو نوع فعالیت عمده برای معلم باقی می‌ماند: یکی انجام فعالیتهای تکمیلی و دیگری انجام ارزشیابی در صورت لزوم.

۱ ـ فعالیتهای تکمیلی

فعالیتهای تکمیلی از دوبخش تشکیل می‌شود: مهارت در انتخاب مطلب مربوط به اینگونه فعالیتها و مهارت در گزینش روشها و فنون انجام آنها.

۱/۱ ـ مهارت در انتخاب مطلب برای انجام فعالیتهای تکمیلی ـ مطلبی که برای تکمیل یک جلسهٔ تدریس انتخاب می‌شود، ممکن است در ارتباط با اهداف زیر باشد:

ـ آماده کردن دانش‌آموزان برای درس جلسهٔ بعد.
ـ خلاصه کردن درس ارائه شده.
ـ مرور کردن درس (مانند آهسته و بی‌صدا خواندن درس توسط دانش‌آموز).
ـ جمع‌بندی نکات و مفاهیم مجزا و ارتباط دادن آنها با یکدیگر.
ـ دادن تمرین برای کسب مهارتهایی که به تمرین نیاز دارد.
ـ دادن تمرینهای عملی، مانند انجام کارهای فنی، آزمایشهای علوم، فعالیتهای ورزشی و غیره.

ــ فعال کردن دانش‌آموزان برای یاد گرفتن درس.
ــ ارزشیابی (امتحان قوه).

۱/۲ ــ مهارت در انتخاب روش برای انجام فعالیتهای تکمیلی ــ انتخاب روش برای انجام فعالیتهای تکمیلی به موضوع و هدف درس بستگی دارد. به عنوان مثال، اگر درسی که ارائه می‌شود به جمع‌بندی نیاز دارد معلم باید نوع آن را انتخاب کند. آیا جمع‌بندی را به‌طور شفاهی انجام می‌دهد و از دانش‌آموزان می‌خواهد نکات مهم را یادداشت کنند؟ و یا اینکه جمع‌بندی را با خلاصه‌نویسی روی تخته سیاه انجام می‌دهد؟ و یا ممکن است درسی را که معلم ارائه می‌دهد در پایان به تمرین نیاز داشته باشد. برخی از روشهای متداول برای انجام فعالیتهای تکمیلی به قرار زیر است:

خلاصه نویسی روی تخته سیاه ــ ممکن است در حین تدریس معلم خلاصهٔ مطالب ارائه شده را روی تخته بنویسد و در پایان درس به آنها اشاره کند، و یا اینکه خلاصه نویسی در پایان ارائه درس انجام شود.

یادداشت نکات درس توسط دانش‌آموزان ــ ممکن است معلم از دانش‌آموزان بخواهد که از نکات اصلی درس یادداشت بردارند. یادداشت برداشتن می‌تواند به طور مستقل از طرف دانش‌آموز انجام شود و یا با کمک معلم.

نمایش عکس، پوستر، نمودار و غیره ــ نمایش عکس، پوستر، نمودار و نظایر آنها یکی از روشهایی است که می‌تواند در مرحلهٔ فعالیتهای تکمیلی به کار رود.

تمرین ــ چنانچه برای تکمیل تدریس لازم باشد که دانش‌آموزان تمرین انجام دهند باید با استفاده از فن تمرین که در فصل روشها آمده است این فعالیت صورت گیرد.

ایفای نقش ــ ایفای نقش یکی از فنونی است که در مرحله فعالیتهای تکمیلی نیز می‌توان از آن استفاده کرد. به‌عنوان مثال، فرض می‌کنیم معلمی می‌خواهد در درس بهداشت، مبحث تنفس مصنوعی را تدریس کند. معلم می‌تواند پس از مرحلهٔ ارائه درس از تعدادی دانش‌آموز بخواهد تا با ایفای نقش چگونگی کمک کردن به فردی که نیاز به تنفس مصنوعی دارد را مجسم سازند.

مسئله دادن ــ برای برخی از درسها، مانند ریاضی، فیزیک و غیره ممکن است لازم باشد که در کلاس مسئله حل کنند. در این صورت حل مسئله می‌تواند به عنوان یک فعالیت تکمیلی به کار رود.

تکلیف شب ــ یکی از کارهایی که در مرحلهٔ تکمیلی ممکن است انجام شود تعیین تکلیف شب برای دانش‌آموزان است. در این صورت معلم پس از ارائه درس به تناسب و در حد نیاز برای آنها تکلیف معین می‌کند.

واحدکار ــ چنانچه معلم در نظر داشته باشد که در ارتباط با درس برای دانش‌آموزان واحد

کار تعیین کند، باید در مرحلهٔ فعالیتهای تکمیلی به این عمل مبادرت ورزد.

۲ ــ ارزشیابی

یکی از فنون بسیار مفید و مؤثر در مرحلهٔ پایان ارائه درس، انجام ارزشیابی است. چنانچه معلم بتواند در صورت مقتضی در پایان درس از میزان یادگیری دانش‌آموزان ارزشیابی کند. کیفیت تدریس و یادگیری افزایش می‌یابد. از آنجایی که اصول و فنون ارزشیابی به تفصیل در درس مربوط آمده است توجه دانشجویان را به کاربرد آن در این مرحله از تدریس جلب می‌کنیم.

خودآزمایی و فعالیتهای عملی یادگیری فصل سوم (ویژه دانشجویان)

۱ ــ طراحی برنامه تدریس چگونه انجام می‌شود؟

۲ ــ مطالب یک کتاب درسی را برای یک سال تحصیلی طراحی و برنامه ریزی کنید.

۳ ــ اجزای طرح درس روزانه را نام ببرید و هریک را جداگانه شرح دهید.

۴ ــ برای یک جلسه تدریس طرح درس تهیه کنید.

۵ ــ انواع مهارتهای ضمن تدریس را نام ببرید و هر یک را جداگانه شرح دهید.

۶ ــ مهارتهای پس از تدریس را نام ببرید و هریک را جداگانه شرح دهید.

۷ ــ براساس طرح درسهایی که تهیه می‌کنید عملاً تدریس کنید.

۸ ــ از چند نفر از دانشجویان همکلاس خود بخواهید که درباره تدریس عملی شما قضاوت کنند.

فصل چهارم
الگوهای طرح درس

الگوهای خلاصه طرح درس

معمولاً تهیه طرح درس در مرحله‌ای مطرح می‌شود که دانشجو و یا معلم کلیه اصول و مبانی نظری مربوط به درسهای اساسی تعلیم و تربیت از قبیل کلیات روشها و فنون تدریس، روانشناسی، شیوه‌های ارزشیابی، کاربرد مواد آموزشی و غیره را آموخته باشد. در حقیقت طرح درس برنامه‌ای است برای عمل و به کارگیری مبانی نظری دانش تعلیم و تربیت در امر تدریس.

آنچه که در فصل «مهارتهای فرایند تدریس» ذکر شد، مجموعهٔ تدارکات و تمهیداتی است که معلم برای ارائه درس باید در نظر بگیرد و با برنامه‌ای مدوّن و سازمان یافته وارد کلاس شود. اما پس از این که درس مورد نظر براین اساس طرّاحی شد، معلم می‌تواند خلاصه‌ای از آن را تهیه کند و با خود همراه داشته باشد تا در موارد ضروری به آن مراجعه نماید. بدین منظور در این قسمت نمونه‌هایی از الگوهای خلاصه طرح درس به عنوان مثال تهیه و ارائه شده است.

الگوی شماره ۱ [۱]

کاربرد عملی طراحی آموزشی در تهیه طرح درس ــ از الگوی طراحی آموزشی می‌توان در موارد مختلف برای برنامه‌ریزی آموزشی و اجرای تدریس در کلاس درس استفاده کرد. یک مورد استفاده از آن در برنامه‌ریزی کلی و سالانه تدریس یک ماده درسی در ابتدای هر سال تحصیلی می‌باشد. در واقع برنامه‌ریزی سالانه یا طرح کلی عبارت از تقسیم محتوای یک ماده درسی به مراحل و قدمهای مناسب و مشخص در رابطه با برنامه و هدفهای آموزشی آن ماده درسی است. یکی دیگر از استفاده‌های الگوی طراحی در تدوین و تنظیم فعالیت‌های لازم برای تدریس یک درس یا تهیه طرح درس روزانه برای یک یا چند جلسه تدریس است.

طرح درس عبارت است از برنامه‌ریزی و سازمان دادن به مجموعه فعالیت‌هائی که معلم در

۱ــ مطالب الگوی طرح درس شماره یک توسط آقای بهمن مشفق آرانی تهیه شده است.

رابطه با هدفهای آموزشی، محتوای درس و توانائیهای دانش‌آموزان برای یک زمان مشخص تدوین می‌کند. برای آشنائی بیشتر برای هر مورد یک نمونه طرح بعنوان راهنمائی ذیلاً ارائه می‌شود. باشد که دانشجویان عزیز نمونه‌های مختلف و متنوعی متناسب با موقعیت آموزشی و ذوق و ابتکار خود تهیه نمایند.

طرح کلی (سالانه)

(جدول زمان‌بندی محتوا و سایر فعالیت‌های سالانه یک مادهٔ درسی)

برای تهیه طرح کلی باید در ابتدای هر سال تحصیلی براساس اصول معین بین هدفهای آموزشی و محتوای درس و برنامهٔ هفتگی درس تطابقی بوجود آید و ترتیبی اتخاذ گردد که مجموعه فعالیت‌های آموزشی به موقع و بدون وقفه انجام شود و به نتیجه مطلوب برسد. از مزایای این برنامه‌ریزی آنستکه روزهائی که در طی سال تحصیلی تعطیل رسمی است از روی تقویم سالانه محاسبه و از کل روزهای برنامه درسی در سال تحصیلی کسر می‌گردد.

برای محاسبه تعداد روزهای واقعی برنامه درسی در سال تحصیلی بایستی علاوه بر تعطیلات رسمی، ایام امتحانات، فعالیت‌های فوق برنامه مانند بازدیدها و گردش‌های علمی و فرصت لازم برای دوره کردن پایان سال درس و غیره نیز پیش‌بینی و به حساب آید.

بطور کلی یک طرح درس کلی با در نظر گرفتن مراحل و نکات زیر تهیه می‌شود. (به طرح نمونه شمارهٔ ۱ مراجعه شود).

مرحلهٔ ۱ ــ نوشتن هدف کلی از تدریس آن مادهٔ درسی ــ هدف کلی هر درس را با توجه به محتوای کلی درس و با رعایت نکاتی که در مباحث تدوین هدفها و همچنین الگوی طراحی آموزشی مطرح شده است می‌نویسیم. ممکن است هدف کلی درس در کتابهای روش تدریس هر درس نوشته شده باشد در اینصورت باید هدف کلی را از روی آن استخراج کرد. در مثال بالا پاسخ روشن به این سؤال که «هدف کلی از تدریس کتاب علوم سال اول راهنمائی چیست؟» ما را به مقصود نزدیک می‌کند.

مرحلهٔ ۲ ــ تهیه تقویم طرح کلی ــ تقویم طرح کلی را می‌توان برای یک سال تحصیلی و یا سه دوره سه ماهه با محاسبه تعداد هفته‌ها، روزها و ساعاتی که در طول سال تحصیلی برای تدریس در برنامه هفتگی وجود دارد، تهیه کرد. مثلاً فرض می‌کنیم برای تدریس درس علوم تجربی در سال اول راهنمائی ۴ ساعت یا دو جلسه در هفته برنامه وجود داشته باشد بر این اساس در تقویم طرح کلی برای تدریس درس علوم در هر هفته ۲ جلسه، در هر ماه ۸ جلسه و به عبارت دیگر در هر ثلث تحصیلی (سه ماهه) حدود ۲۴ جلسه درس بدون احتساب تعطیلات رسمی و ایام امتحانات و غیره فرصت موجود است که با کسر روزهای تعطیل مصادف با برنامه تعداد روزها و

طرح کلی درس (ضمیمه از طرح سالانه)

طرح راهنمای شماره ۱ (نمونه)

درس : علوم	کلاس : اول راهنمائی	سال تحصیلی ۶۹ ـ ۱۳۶۸	هدف کلی :

ماهها	هفته‌ها	روز و تاریخ برنامه	فصلها	موضوعات و عنوانهای دروس	هدفهای کلی درس	فعالیت‌های دیگر و موارد لازم
مهر ماه	اول	۱ـ جلسه اول		معارفه و آشنایی و بررسی رفتار و روش و اجرای ارزشیابی تشخیصی	شناسائی دانش‌آموزان وبررسی رفتار ورودی و تعیین نقطه شروع آموزش	تهیه تست آزمون تشخیصی
		۲ـ جلسه دوم		مروری بر مطالب گذشته	یادآوری مفاهیم ضروری و اساسی گذشته	تهیه خلاصه‌ای از مفاهیم ضروری گذشته
	دوم	۱ـ جلسه اول	فصل ۱ گفتار ۱	دانشمندان چه مسائلی را حل می‌کنند .	آشنایی با روش کار دانشمندان (علمی) و کاربرد آن	
		۲ـ جلسه دوم تعطیل رسمی	ــــــ	ــــــ	ــــــ	ــــــ
	سوم	۱ ـ جلسه اول	فصل ۱ گفتار ۲	دانشمندان چگونه مسائل را حل می‌کنند .	آشنایی با روش تحقیق علمی	
		۲ ـ جلسه دوم	فصل ۱ گفتار ۳	چگونه‌وسایل علمی ، دانشمندان را در اکتشافات یاری می‌کند	آشنایی با کاربرد ابزار در روشهای علمی	میکروسکوپ یا وسایلی نظیر آن
	چهارم	۱ ـ جلسه اول	فصل ۱	ارزشیابی مرحله‌ای	سنجش پیشرفت تحصیلی و حصول هدفهای آموزشی	پیش‌بینی و تهیه وسایل ارزیابی
		۲ـ جلسه دوم	فصل ۲	درباره مواد چه میدانیم ماده‌چیست؟	آشناشدن دانش‌آموزان با ماده و با ویژگیهای ماده و حالات آن	
آبان ماه	اول	۱ـ جلسه اول	فصل ۲	تمرین و بحث و آزمایش	کاربرد آموخته‌ها درعمل‌وبحث	کارگاه
		۲ ـ جلسه دوم تعطیل رسمی	ــــــ	ــــــ	ــــــ	ــــــ
	دوم	۱ ـ جلسه اول	فصل ۲ گفتار ۲	محلول چیست	آشنایی با حالت خاص ماده (محلول‌ها)	تهیه چند نوع محلول متفاوت
		۲ ـ جلسه دوم	فصل ۲	مواد از چه ساخته شده‌اند	آشنایی با اجزای کوچک ماده	
	سوم	۱ ـ جلسه اول	فصل ۲	تمرین و بحث و آزمایش	کاربرد آموخته‌ها در عمل و . . .	کارگاه
		۲ـ جلسه دوم	فصل ۲	ساختمان مواد چگونه‌اند	آشنایی با تئوری مولکولی	
	چهارم	۱ ـ جلسه اول	فصل ۲	ارزشیابی مرحله‌ای	سنجش میزان پیشرفت تحصیلی و وصول به هدفهای آموزشی تجدید نظر و	تهیه وسیله ارزشیابی
		۲ ـ جلسه دوم	فصل ۳ گفتار ۱	گرم‌کردن‌وسردکردن مواد چه تغییری در حجم آنها دارد	شناخت تأثیرات گرمایی برمواد	تطابق آزمایشهـــــای پیشنهادی کتاب
آذر ماه	اول	۱ـ جلسه اول	فصل ۳	تمرین و بحث آزمایش	کاربرد آموخته‌ها در عمل	کارگاه
		۲ ـ جلسه دوم	فصل ۳	گرم‌کردن و سردکردن مواد چه تغییر در حالت آنها میدهد .	پی بردن به‌علت‌تغییرحالت‌مواد در اثر حرارت	تهیه وسایلی که برای تبدیل آب به‌یخ و بخار آب لازم است
	دوم	۱ـ جلسه اول	فصل ۳	تمرین + آزمایش + بحث	کاربرد آموخته‌ها در عمل	کارگاه
		۲ـ جلسه دوم	فصل ۳	گرم‌کردن و سردکردن‌چه تغییری در وضع مولکولها بوجود می‌آورد .	پی بردن به رابطه حرارت و وضع مولکولی	
	سوم	۱ ـ جلسه اول	ــــــ	امتحانات ثلث اول	ــ امتحانات ــ	
		۲ ـ جلسه دوم	ــــــ	" " "		
	چهارم	۱ـ جلسه اول	ــــــ	" " "		
		۲ـ جلسه دوم	ــــــ	" " "		

جلساتی که برای تدریس باقی می‌ماند مشخص می‌شود.

مرحلهٔ ۳ ــ تقسیم محتوای درس ــ برای تقسیم محتوای درس مراحل زیر دنبال می‌شود:

۳ ــ ۱ ــ تقسیم محتوای درس و سایر فعالیت‌های آموزشی به سه دوره سه ماهه از سال تحصیلی با احتساب فرصت لازم برای دوره کردن درس در آخر سال تحصیلی. اگر برای مثال همان درس علوم سال اول راهنمائی را در نظر بگیریم مشاهده می‌شود که کتاب علوم مزبور دارای ۷ فصل است و هر فصل آن از ۳ یا ۴ گفتار تشکیل شده است. یکی از تقسیم بندیهائی که برای آن می‌توان درنظر گرفت تقسیم‌بندی زیر است:

سه ماهه اول	فصلهای ۱ و ۲ و ۳
سه ماهه دوم	فصلهای ۴ و ۵ و ۶
سه ماهه سوم	فصل ۷ بانضمام دوره کردن کامل درسهای کتاب

قابل ذکر است که این تقسیم‌بندی باید در برگیرنده جنبه‌های کیفی و کمی آموزشی باشد.

۳ ــ ۲ ــ تقسیم محتوای فصلها و مباحث و دیگر فعالیت‌ها به واحدهای کوچکتر درسی یا محتوائی متناسب با تک تک جلسات درس در طول هر سه ماه از سال تحصیلی در ارتباط با سایر فعالیت‌ها و ایام تعطیل.

۴ ــ هماهنگی هدف و سایر فعالیت‌های طرح کلی ــ در آخرین مرحله از تنظیم طرح کلی باید موضوعی را که برای تدریس در هر جلسه درس در نظر گرفته شده است تعیین و هدف کلی از تدریس آن موضوع را مشخص کرده، با سایر فعالیت‌های لازم و قابل پیش‌بینی در آن جلسه هماهنگ کنیم. لازم به تذکر است که در ابتدای هر سال تحصیلی باید یک یا دو جلسه از وقت هر کلاس را برای آشنائی با دانش‌آموزان، اجرای ارزشیابی تشخیصی، مرور درسها و مطالب ضروری گذشته و جبران کمبودها اختصاص داد.

طرح درس روزانه

طرح درس روزانه شامل مجموعه فعالیت‌ها و برنامه‌هایی است که معلم از پیش جهت رسیدن به یک یا چند هدف آموزشی ویژه برای یک درس یا یک جلسه درس سازمان می‌دهد. طرح درس روزانه موجب می‌شود که معلم فعالیت‌های ضروری آموزشی را به ترتیب و یکی بعد از دیگری در مراحل و زمانهای مشخص و به شیوه‌ای منطقی پیش ببرد و نتایج حاصل از آنرا برای تدریس در مراحل بعدی آموزش مورد استفاده قرار دهد. در واقع این اعمال ارزیابی دائمی فعالیت‌های آموزشی را در برداشته که نتیجه آن بهبود کیفیت آموزش است.

طرز تهیه طرح درس روزانه

بطور کلی برای تهیه یک طرح روزانه مراحل و نکات زیر را به ترتیب دنبال می‌کنیم:
(این نکته قابل ذکر است که هر یک از مراحل و قدمهای طرح باید متناسب، هماهنگ، همراه و در ارتباط با دیگر مراحل و فعالیت‌ها تهیه و تنظیم شود. برای آشنائی بیشتر ضمن مطالعه مراحل زیر به طرح راهنمای شماره ۲ طرح درس روزانه مراجعه کنید).

۱ ــ **تعیین موضوع درس** ــ ابتدا باید موضوع درس یا بحث به روشنی در بالای صفحه نوشته شود.

۲ ــ **مشخص کردن هدف کلی درس** ــ هدف کلی هر درس را می‌توان با توجه به موضوع و محتوای درس مورد نظر تعیین کرد. مثال: «ماده چیست»؟ «عنوان یکی از مباحث بخش دوم از کتاب علوم سال اول راهنمائی است. با مطالعه محتوای آن هدف کلی زیر نوشته شده است. آیا شما هم با آن موافقید؟»

(هدف کلی: آشنا شدن دانش‌آموزان با ماده و ویژگیهای ماده و حالات متفاوت آن).

۳ ــ **نوشتن رئوس مطالب و مفاهیم** ــ به عنوان راهنمای تهیه هدفهای جزئی برای رسیدن به هدف کلی باید قدمهای مناسبی برداشته شود. برای این کار بهتر است ابتدا رئوس مطالب و مفاهیم اصلی درس را استخراج کنیم.

۴ ــ **تهیه هدفهای جزئی تر درس برای رسیدن به هدفهای کلی** ــ بعد از نوشتن و استخراج مفاهیم اصلی نوبت نوشتن هدفهای جزئی تر درس یعنی مهارتها و توانائیهائی است که انتظار داریم دانش‌آموزان در جریان آموزش به آنها برسند.

۵ ــ **بررسی رفتار ورودی و دانسته‌های قبلی دانش‌آموزان** ــ در این مرحله مطالب و مفاهیمی را که دانش‌آموزان قاعدتاً تا این سطح و مرحله مورد نظر باید بدانند مورد مطالعه قرار داده و بررسی می‌کنیم.

۶ ــ **تهیه آزمون مناسب برای ارزشیابی تشخیص و اجرای آن** ــ به منظور تعیین توانائیهای واقعی دانش‌آموزان در رابطه با آنچه آموخته‌اند و آنچه باید بیاموزند. در واقع با تهیه آزمون مناسب رفتار ورودی و توانائیهای بعدی دانش‌آموزان را در رابطه با آنچه باید بیاموزند اندازه‌گیری کرده، نقطه شروع آموزش را تعیین می‌کنیم.

۷ ــ **تعیین درصدی نتایج ارزشیابی تشخیصی** ــ با استخراج نتایج ارزشیابی تشخیصی با توجه به مطالبی که دانش‌آموزان بعداً باید بیاموزند می‌توان تصمیم‌گیری کرد و بر اساس آن اقدام به تهیه هدفهای رفتاری مناسب، کرد.

۸ ــ **تهیه هدفهای رفتاری** ــ هدفهای رفتاری درس را با توجه به ضوابط و شرایطی اساسی و متناسب با سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری نوشته و آنها را از ساده به مشکل برای

رسیدن به هدفهای کلی تر آموزشی تنظیم می‌کنیم.

۹ ــ تعیین مراحل تدریس و انتخاب و تنظیم محتوای درس ــ در اینمورد مراحل مختلف تدریس را قدم به قدم همراه با مطالب و محتوای هر یک از قدمها می‌نویسیم. این قسمت در برگیرنده مراحل کلی زیر است:

قدم اول ــ آمادگی و ایجاد انگیزه و بررسی تکالیف گذشته دانش‌آموزان:

معلم در بدو ورود به کلاس درس با معارفه و دعاکار خود را آغاز کرده و با احوالپرسی و حضور و غیاب دانش‌آموزان تلاش می‌کند رغبت دانش‌آموزان را در یادگیری مطالب جدید و فعالیت‌های آموزشی مربوطه برانگیزد. برنامه‌ریزی این مرحله به دقت علاقه و ابتکار و مطالعه معلم نیاز دارد. دقت در بررسی تکالیف گذشته دانش‌آموزان موجب افزایش نظم و دقت دانش‌آموزان و جلوگیری از انحرافات یادگیری آنها می‌شود.

قدم دوم ــ معرفی دقیق موضوع درس و بیان هدفهای آموزشی:

در این جا نیز لازم است که معلم بطریقی مناسب با وضع روحی کلاس پس از مرور فعالیتهای گذشته درس جدید در ارتباط با مطالب قبلی معرفی کرده، سپس هدفهای آموزشی مترتب بر آن را نیز بطور ساده و روشن بیان کند.

قدم سوم ــ ارائه مطلب:بعد از بیان هدفها معلم تلاش خود را برای رسیدن به هدفهای آموزشی آغاز می‌کند و یک یک مفاهیم مورد نظر را با توجه به روشها و فعالیت‌های پیش‌بینی شده به کمک وسایل و مواد مورد نیاز تدریس می‌کند. این محتوا متناسب با موقعیت آموزشی از کتاب درسی دانش‌آموزان و سایر منابعی که در دسترس باشد انتخاب می‌شود و مفاهیم از ساده به مشکل متناسب با هدفهای آموزشی تنظیم می‌گردد. در برنامه‌ریزی این مرحله نیز باید به تمام فعالیتهای یادگیری دانش‌آموزان در تمام لحظات آموزش از جمله پرسشها، بحث‌ها، آزمایشهای ضروری و غیره به موقع نظر داشت و با جدیت پیش رفت.

قدم چهارم ــ خلاصه کردن درس و نتیجه‌گیری و کاربرد:

این مرحله در واقع مهمترین مرحله تدریس است معلم با خلاصه کردن مطالب و جمع‌بندی آن، نتایجی را که از آن درس گرفته می‌شود مطرح می‌کند و جنبه‌های کاربردی آنرا روشن ساخته و راهنمائیهای لازم را به عمل می‌آورد.

قدم پنجم ــ ارزشیابی بعد از تدریس: برای آنکه میزان تقریبی تحقق هدفهای آموزشی هر جلسه تدریس مشخص شود، معلم مختار است بطریقی که مصلحت باشد دانش‌آموزان را مورد ارزیابی قرار دهد به این منظور باید قبلاً پیش بینی‌های لازم در مورد نحوه ارزشیابی و غیره بشود.

قدم ششم ــ تعیین و تکلیف و اختتام درس: قبل از اینکه کلاس درس تعطیل شود، معلم باید تکالیف و فعالیت‌های انفرادی و یا جمعی دانش‌آموزان را تا شروع جلسه بعد آموزش مشخص

کند و پس از آن با دعا ختم جلسه را اعلام دارد.

۱۰ ــ تعیین روشهای تدریس ــ برای رسیدن به هر یک از هدفهای رفتاری و آموزشی تعیین شده در ارائه مطلب باید روشها و فنون خاص آنرا پیش‌بینی و بکار بست. لذا با استفاده از آنچه که در مورد روشهای تدریس آگاهی پیدا کرده‌اید متناسب با هدفهای هر قسمت و نوع مطلب و بحث، روشی را که راه وصول به هدفها را در تدریس برای شما آسان می‌کند برگزینید.

طرح درس روزانه (نمونه و راهنما ۲)

کلاس : اول دوره راهنمایی	بخش : ۲ موضوع درس ماده چیست ؟	هدف کلی درس : آشنا شدن دانش‌آموزان با ماده و ویژگیهای ماده و حالات آن

رئوس مطالب و مفاهیم درس	هدفهای درسی (جزئی)	رفتار ورودی دانش‌آموزان	ارزشیابی تشخیصی	نتیجه	هدفهای رفتاری
۱ ــ تعریف ماده (شناختها و خصوصیات مواد) الف ــ ماده وزن دارد ب ــ ماده حجم دارد ۲ ــ حالات مختلف مواد الف ــ جامد ب ــ مایع ج ــ گاز	دانش‌آموزان پس از گذراندن این درس باید : ۱ ــ تعریف ماده را بدانند ۲ ــ شناختها و خصوصیات مواد را بدانند . ۳ ــ حالات متفاوت ماده را بشناسند . ۴ ــ به تفاوتهای حالات ماده پی ببرند .	دانش‌آموزان سال اول راهنمایی: ۱ ــ تا کنون مواد مختلف و گوناگون را شناخته‌اند اما وجه اشتراک علمی آنها را نمیدانند ۲ ــ تبدیل بعضی از مواد را به حالت دیگر دیده‌اند ولی از نظر علمی این فرایند را مورد توجه قرار نداده‌اند .	نتایجی که از این ارزشیابی حاصل میشود در واقع نقطه شروع آموزش را مشخص می‌کند . ۱ ــ مواد مختلفی را که اطراف خود می‌بینید نام ببرید . ۲ ــ شناختهای مواد نامبرده را ذکر کنند ۳ ــ شناختهای آب و یخ را بنویسید . ۴ ــ تفاوتهای آب و بخار آب را بنویسید .	+ — — —	از دانش‌آموزان انتظار میرود که پس از گذراندن این درس (مطالعه ، بحث ، آزمایش) بتوانند : ۱ ــ خصوصیات مشترک همه مواد را بدون اشتباه توصیف کنند . ۲ ــ بوسیله یک آزمایش نشان دهند که ماده وزن دارد . ۳ ــ باذکر مثال ثابت کنند که همه مواد فضا اشغال می‌کنند . ۴ ــ حالات مختلف ماده را نام ببرند . ۵ ــ با ذکر یک مثال چگونگی تغییر حالت یک ماده را بیان کنند ۶ ــ تفاوت یخ ، آب و بخار آب را شرح دهند . ۷ ــ از انواع مواد اطراف خود فهرستی تهیه کرده و شناختها و حالات متفاوت آنها را با دقت شرح دهند . ۸ ــ به سؤالات معلم با اشتیاق پاسخ گفته و داوطلبانه در بحث‌های کلاس شرکت کنند . ۹ ــ در پاسخگوئی و حل تمرینات این مبحث دقت و علاقمندی نشان دهند .

۱۱ ــ انتخاب مواد آموزشی مناسب ــ فعالیت‌های آموزشی با روش‌های خاص در جهت رسیدن به هر یک از هدفها مستلزم کمک گرفتن و بکار بردن مواد، وسایل و رسانه‌های مختلف است، پیش‌بینی و انتخاب صحیح و تدارک آنها معلم را برای تدریس آماده‌تر و مجهزتر می‌کند.

۱۲ ــ مشخص کردن فعالیت‌های دانش‌آموزان ــ یکی دیگر از کارهای مهم و ضروری که در تهیه طرح درس باید مورد توجه معلم قرار داشته باشد پیش‌بینی و تعیین فعالیت‌ها و تلاشهای

یادگیرنده در موقعیت تدریس و در مقابل فعالیت‌های معلم برای درک و یادگیری بیشتر است.

توجه داشته باشید که در موقع تدریس هر چه بیشتر روی فعالیت‌های دانش‌آموزان جهت یادگیری تکیه کنید به نتایج مثبت و ارزنده‌تری دست خواهید یافت.

شماره :　　　　تاریخ :

مدت جلسه : ۹۰ دقیقه　　　　تهیه‌کننده :

مراحل تدریس و انتخاب یا تنظیم محتوا	روشهای تدریس	مواد آموزشی لازم	فعالیت‌های دانش‌آموزان	فرصت لازم	نحوه ارزشیابی
الف ـ آمادگی و ایجاد انگیزه: معارفه و دعای شروع ، احوالپرسی ، حضور و غیاب	ــــ	ــــ		۵ دقیقه	الف : ارزشیابی ضمن تدریس : شامل سؤالاتی که در محتوا تعیین شده بطور شفاهی است . ب : بعد از تدریس : آزمون نظری و عملی آزمون نظری : شامل سؤالات زیر بصورت کتبی یا شفاهی. ۱ ـ ماده را تعریف کنید . ۲ ـ مواد چه شباهتی با یکدیگر دارند . ۳ ـ با ذکر یک مثال ثابت کنید که مواد حجم دارند . ۴ ـ با ذکر یک مثال ثابت کنید که مواد وزن دارند . ۵ ـ چگونگی تغییر حالت مواد را بیان کنید. ۶ ـ دلیل تبدیل آب به یخ و یا بخار آب را بنویسید آزمون عملی : ۱ ـ سلسله فعالیتهای مربوط به خودآزمائی کتاب و تهیه گزارش از مشاهدات و تجربیات عینی دانش‌آموز در خانه و اجتماع و در ارتباط با مسائل علمی یا چیزهائیکه در مدرسه مطرح میشود . ۲ ـ انجام آزمایشاتی ساده و مشابه در اثبات مفاهیم درس .
ب ـ معرفی درس جدید و بیان هدفهای رفتاری درس	سخنرانی	ــــ		۵	
ج ـ ارائه مطلب ـ شروع درس ۱ـ با نوشتن عبارت " ماده چیست ؟ " روی تخته و ایجاد جو سؤال در کلاس توجه آنان جلب میشود و از چند نفر جواب گرفته میشود و سپس معلم جواب را کامل می‌کند .	پرسش ـ پاسخ	استفاده از تخته کلاس	پرسش و پاسخ	۳	
۲ ـ توضیح معلم : تمام چیزهای اطراف شما " ماده " نام دارد که بین آنها شباهت‌هائی وجود دارد .	سخنرانی	ــــ		۲	
۳ ـ طرح شباهت‌های مواد بوسیله معلم .	پرسش ـ پاسخ	ــــ	پاسخ به معلم	۲	
۴ ـ اجرای آزمایش برای اثبات حجم ماده	آزمایش	مقداری چوب و یک جعبه و با . . .	شرکت در اجرای آزمایش	۱۰	
۵ ـ " " " " وزن "	آزمایش	ترازو و . . .	" " "	۱۰	
۶ ـ آیا هر "ماده " یک حالت ثابت دارد ؟ سؤال از دانش‌آموز	پرسش ـ پاسخ	ــــ	پاسخ	۵	
۷ ـ توضیح معلم در مورد حالات مختلف ماده : جامد ، مایع ، گاز	سخنرانی	ــــ		۳	
۸ ـ جامد : هر چیز که دارای حجم معین و شکل مشخص باشد .	نمایش یا آزمایش	مطابق آزمایشات صفحات ۲۱، ۲۹، ۳۰	دقت در مشاهده و یا اجرای آزمایش	۷	
۹ ـ مایع : هرچیز که دارای حجم معین ولی بی‌شکل باشد.	"	"	"	۱۰	
۱۰ ـ گاز : چیزهائی که نه دارای حجم معین و نه دارای شکل مشخص باشد	"	"	"	۱۰	
د ـ خلاصه درس و نتیجه‌گیری	سخنرانی	ــــ		۵	
هـ ـ ارزشیابی بعد از تدریس : براساس سؤالاتی که در نظام ارزشیابی مطرح شده است .	ــــ	سؤالیه	شرکت در ارزشیابی	۱۰	
و ـ تعیین تکلیف و اختتام	ــــ	ــــ	۱ ـ پاسخ به خودآزمایی‌ها و . . . ۲ ـ تهیه گزارش ۳ ـ آزمایش‌های ساده	۳	

۱۳ ــ تعیین فرصت‌های لازم برای تدریس ــ چون وقت تدریس محدود و مشخص است لازم است که معلم مدت یا وقت هر جلسه را به دقت برای هر یک از فعالیتهای آموزشی و مراحل آن تخمین و تقسیم کند.

۱۴ ــ تعیین نظام و نحوه ارزشیابی ــ آخرین مرحلهٔ برنامه‌ریزی تعیین نحوه و نوع ارزشیابی لازم از کار معلم و دانش‌آموزان است. اینکار به کمک آزمون‌های مختلف و روشهای گوناگون و در مراحل و اوقات متفاوت متناسب با موقعیت آموزشی و هدفهای تعیین شده انجام می‌گیرد. برای کسب آگاهی از نتایج فعالیت‌های آموزشی خود براساس هدفهای تعیین شده ابتدا نحوه و نوع ارزشیابی را مشخص کنید، سپس به تنظیم سؤالات و دیگر فعالیت‌های مربوط به ارزشیابی بپردازید. براساس مطالبی که برای تهیه طرح درس روزانه گفته شد یک نمونه طرح درس برای راهنمائی تهیه شده است. شما می‌توانید با مطالعه مطالب فوق و توجه به طرح مزبور (راهنمای شماره ۲) مطالبی را از کتاب‌های درسی رشته مورد تدریس خود انتخاب و طراحی کنید. تهیه جدولی مطابق طرح مزبور و یا مشابه آن کار تهیه طرح و سازمان دادن فعالیتها را در ارتباط با یکدیگر بصورت یک نظام کلی مطرح ساخته و ضرورت دیگری ندارد. شما می‌توانید با در نظر گرفتن اصول طراحی طرحهای متفاوتی ارائه کنید.

الگوی شماره ۲

طرح درس روزانه و تجزیه و تحلیل محتوای آن

طرح درس روزانه برنامه‌ایست مدوّن و سنجیده که دانشجو و یا معلم قبل از تدریس برای یک جلسه درس تهیه می‌نماید. برای دانشجویان دوره تربیت معلم و معلمان تازه کار لازم است که شرح کامل جریان تدریس و کلیه فعالیت‌هایی را که می‌خواهند در کلاس انجام دهند بصورت طرح درس تهیه نمایند.

بدیهی است به تدریج و پس از کسب تجربه کافی در امر تدریس طرح درس روزانه برای معلم خلاصه‌تر و تهیه آن آسان‌تر خواهد شد.

دلایلی که برای داشتن طرح درس شناخته شده است به شرح زیر می‌باشد:

۱ ـ احتمالاً در مراحل اولیه تدریس، دانشجویان و معلمان تازه کار نمی‌توانند تمام مراحل و جزئیات کار تدریس را بخاطر بسپارند. داشتن طرح درس این مشکل را برطرف می‌سازد. دانشجو و یا معلمی که بدون برنامه و آمادگی قبلی در کلاس حاضر می‌شود ممکن است با ناکامی روبرو شود.

۲ ـ چون طرح درس طبق اصول معین تهیه می‌شود، موجب می‌گردد که عوامل اصلی جریان تدریس در نظر گرفته شود و فراموش نگردد.

۳ ـ طرح درس به کار و فعالیت معلم در کلاس نظم و ترتیب منطقی میدهد.

۴ ـ طرح درس موجب میشود که دانشجو و یا معلم با اعتماد بیشتری در کلاس حاضر شود.

۵ ـ طرح درس توجه معلم را به انتخاب روش‌ها و فنون مناسب تدریس برای درس‌های مختلف جلب می‌کند.

۶ ـ در طرح درس، دانشجو و یا معلم فرصت خواهد داشت مشکلات احتمالی جریان تدریس را پیش‌بینی کند.

۷ ـ وجود طرح درس ارزشیابی تدریس معلم را در کلاس توسط راهنمایان تعلیماتی، بازرسان و غیره آسان می‌کند.

تجزیه و تحلیل محتوای طرح درس روزانه

الگوهای مختلفی برای طرح درس وجود دارد که ممکن است به صورت ظاهر با هم متفاوت باشند. ولی قاعدتاً در تمام طرح درس‌ها اصول و کلیات شبیه یکدیگر است.

بطور کلی اجزای طرح درس روزانه و توالی منطقی آن به شرح زیر است.

الف ـ مشخصات ـ در این قسمت اطلاعات کلی زیر در طرح درس نوشته می‌شود:
۱ ـ نام درس ۲ ـ موضوع درس ۳ ـ کلاس و مقطع تحصیلی ۴ ـ تعداد دانش‌آموزان ۵ ـ مدت جلسه ۶ ـ تاریخ ۷ ـ شماره طرح درس ۸ ـ نام معلم

چون طرح درس‌های معلم به عنوان سابقه آموزشی نگاهداری میشود اطلاعات فوق کمک می‌کند که هرگاه لازم باشد به آنها مراجعه شود.

ب ـ هدف درس ـ در طرح درس باید هدف‌های کلی درسی و هدف‌های رفتاری موضوعی که دانشجو یا معلم قصد تدریس آن را دارد مشخص شود. چگونگی تعیین هدف‌های مزبور در بخش‌های «هدف‌ها» و «طراحی آموزشی» تشریح شده است. دانشجویان می‌توانند با توجه به اصولی که در بخش‌های مذکور آمده است هدف‌های موضوعات مورد نظر را تعیین کنند.

ج ـ وسایل و مواد آموزشی (رسانه‌های آموزشی) ـ برای تدریس هر درسی وسایل، مواد آموزشی و تدارکات مخصوص لازم است. معلم باید وسایل و مواد لازم را از قبل پیش بینی و تهیه کند و در طرح درس از آنها نام ببرد.

د ـ کارهای قبل از شروع درس ـ معلم باید کارهایی را که قبل از شروع درس لازم است انجام دهد، در طرح درس ذکر کند. چون معمولاً هر معلمی قبل از شروع درس باید از حضور و غیاب دانش‌آموزان آگاهی حاصل کند، مطمئن شود که آنان از نظر سلامت روحی و جسمی برای شروع درس آمادگی دارند. زیرا دانش آموزان باید در آغاز درس احساس آرامش نمایند و مشتاقانه منتظر یادگرفتن درس جدید باشند. پیش از شروع درس جدید چنانچه از قبل تکلیفی برای دانش‌آموزان تعیین شده است باید مورد بازدید و بررسی معلم قرار گیرد. همچنین اگر معلم دادن تذکراتی را به دانش‌آموزان لازم میداند باید در طرح درس آنها را یادداشت نماید.

ولی باید توجه داشت که کارهای قبل از شروع درس نباید زیاد طول بکشد. زیرا درنگ‌های طولانی در مراحل آغاز تدریس از شور و شوق اولیه دانش‌آموزان برای آموختن درس جدید می‌کاهد.

هـ ـ ارزشیابی تشخیصی ـ معلم قبل از شروع درس جدید باید اطمینان حاصل کند که دانش‌آموزان مطالب درس قبل، به‌خصوص مطالبی که دانستن آنها برای درس جدید پیش نیاز محسوب می‌شود، را می‌دانند. به همین جهت به هر طریقی که لازم میداند باید از پیش دانسته (یا رفتار ورودی) آنها ارزشیابی به عمل آورد. نوع ارزشیابی بستگی به نوع درس و هدف‌های درسی دارد و می‌تواند از سؤال شفاهی تا آزمون کتبی متغیر باشد.

و ـ آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یادگیری درس جدید ـ قبل از شروع تدریس درس جدید معلم باید دانش‌آموزان را برای توجه و یادگرفتن درس آماده سازد. و در آنان انگیزه و شوق یادگیری ایجاد کند.

در مرحله آماده‌سازی دانش‌آموزان از جهات مختلف برای یادگیری درس جدید آماده و کنجکاو میشوند.

این قسمت از کار تدریس مورد یا مواردی از نتایج زیر را در بردارد.

۱ ــ آماده‌سازی دانش‌آموز را برای شرکت فعال در درس کلاس آماده می‌کند.

۲ ــ در مرحله آماده سازی دانش‌آموز از هدف درس آگاه می‌شود و درس برایش معنی و مفهوم پیدا می‌کند.

۳ ــ آماده سازی موجب یادآوری معلومات قبلی دانش‌آموز می‌گردد و نادانسته‌ها را به دانسته‌ها پیوند می‌دهد. مرور آموخته‌های قبلی احساس نیاز به دانستن مطالب جدید را در دانش‌آموز برمی‌انگیزد.

۴ ــ آماده‌سازی علاقه و شوق یادگیری را موجب شود.

۵ ــ آماده‌سازی توجه دانش‌آموزان را از درس جلسه قبل که ممکن است متفاوت از درس فعلی باشد به درس جدید جلب می‌کند. مثلاً اگر دانش‌آموزان ساعت قبل درس ریاضی داشته‌اند و درس جدید جغرافی باشد با آماده‌سازی ذهن آنها از درس قبلی به درس جدید معطوف می‌گردد.

مطلب آماده‌سازی ــ در مرحله آماده‌سازی، معلم باید مطلب یا مطالبی را که قصد مطرح کردن آنها را دارد، از قبل در طرح درس مشخص کند. قاعده کلی این است که مطلب طوری انتخاب شود که معلومات و تجربیات قبلی دانش‌آموزان را به درس جدید پیوند دهد و ارتباط معنی‌دار بین آنها برقرار سازد. چنانچه آزمونی از دانش‌آموزان بعمل آمده باشد، نتیجه آن می‌تواند یکی از مطالب آماده سازی باشد مثال: یکی از موضوع‌های کتاب علوم تجربی سوم ابتدایی چاپ سال ۱۳۶۱، صفحه ۵۷ «درباره آب چه میدانیم؟» است. فرض کنیم معلمی می‌خواهد این مبحث را به عنوان درس جدید تدریس کند. یکی از مطالبی را که می‌توان برای مرحله آماده‌سازی انتخاب کرد آزمایشی است که تحت عنوان «گیاهان چگونه زیاد می‌شوند؟» قبلاً تدریس شده است (آزمایش شماره ۱ صفحه ۴۳ همان کتاب) و دانش‌آموزان آنرا می‌دانند. معلم می‌تواند از این آگاهی دانش‌آموزان به‌عنوان مطلب برای آماده‌سازی استفاده کند.

روش آماده سازی ــ معلم باید در طرح درس مشخص کند که چگونه و با چه روشی می‌خواهد مطلبی را که برای آماده‌سازی انتخاب کرده است، مطرح کند. در این مورد روش خاصی را نمی‌توان پیشنهاد کرد، بلکه انتخاب روش به هدف درس، موضوع درس و موقعیت موجود بستگی دارد و تا حدود زیادی ابتکاری است. مثلاً در درس مربوط به «درباره آب چه میدانیم؟» (مثال فوق)، معلم می‌تواند یک دسته گیاه تازه و یک دسته گیاه خشک با خود به کلاس بیاورد و با طرح سؤال مناسب (مثلاً از دانش‌آموزان بپرسد که تفاوت گیاه تازه با گیاه خشک شده در چیست؟) مرحله آماده سازی را شروع کند.

یادآوری درس قبل، گفتن داستان کوتاه، نمایش عکس، خواندن مطلبی که معلم قبلاً انتخاب کرده است و غیره نمونه‌هایی از فنون آماده سازی هستند. باید توجه داشت که زمان آماده سازی باید کوتاه باشد.

ز ـ ارائه درس جدید ـ این قسمت اساس طرح درس را تشکیل می‌دهد و باید به کاملترین وجه تنظیم گردد. درس جدید باید برپایه دانسته‌ها و تجارب قبلی دانش‌آموزان طراحی وارائه گردد؛ بطوریکه ارتباط منطقی درس جدید با مرحله آماده سازی حفظ شود.

مطلب درس جدید ـ در طرح درس باید رئوس مطالب جدیدی که قرار است تدریس شود مشخص گردد. این مطالب که پس از آماده‌سازی دانش‌آموزان ارائه میشود باید دارای پیوستگی و نظم منطقی باشد. معمولاً این نظم و ترتیب منطقی در کتاب‌های درسی رعایت میشود لیکن معلم با تشخیص خود می‌تواند نظم و ترتیب دلخواه درارائه مطالب داشته باشد.

یکی از اشتباهات متداول در مرحله ارائه درس جدید این است که اغلب معلمان نکات و مطالب فراوانی را تدریس می‌کنند که پراکنده هستند و ارتباط و پیوستگی منطقی باهم ندارند. در حالیکه پیوند مطالب باید به گونه‌ای تنظیم شود که دانش‌آموزان به آسانی آن را درک کنند و حجم آنها نیز متناسب با میزان توانایی آنان باشد.

مثال: فرض کنیم معلمی میخواهد همان مبحث «درباره آب چه میدانیم؟» کتاب علوم سوم ابتدایی را به عنوان درس جدید تدریس کند. در اینجا کار معلم آسان است. چون مطالب کتاب با نظم و ترتیب منطقی تدوین شده است. فقط معلم باید مقدار مطالبی را که می‌توان در یک جلسه به‌دانش‌آموزان آموخت تعیین کند. بنابراین با توجه به آزمایش‌هایی که در درس مزبور (درباره آب چه میدانیم؟) آمده است احتمالاً موضوع‌های زیر برای یک جلسه کفایت می‌کند:

آب باران به کجا می‌رود؟

چگونه آب در زمین فرو می‌رود؟

آب در چه زمینی بهتر فرو می‌رود؟

روش ارائه درس جدید ـ معلم باید فعالیت‌هایی را که به روش‌ها و فنون تدریس مربوط می‌شود برای ارائه درس جدید به اختصار در طرح درس مشخص نماید. معمولاً پس از اینکه معلم با انواع روش‌ها و فنون تدریس آشنا می‌شود به هنگام تدریس از یک روش به تنهایی استفاده نمی‌کند، بلکه در جریان ارائه درس آمیخته‌ای از فنون را که ممکن است هر کدام از آنها به یک روش کلی مربوط باشد بکار می‌گیرد.

مثلاً ممکن است ضمن اینکه مطلبی را تشریح می‌کند (روش سخنرانی)، نقشه، تصویر و یا نموداری هم به دانش‌آموزان نشان دهد (روش نمایشی)؛ یا از دانش‌آموزان سؤال کند (پرسش و پاسخ)، آزمایشی انجام دهد و یا از دانش‌آموزی بخواهد گزارشی را که قبلاً تهیه کرده است در

کلاس ارائه دهد (گزارش واحد کار) و غیره.

ولی تنها نام بردن از عنوان کلی روشها و فنون تدریس کافی نیست بلکه لازم است نوع فعالیت‌هایی را که معلم میخواهد در جریان ارائه درس انجام دهد در طرح درس ذکر شود.

مثال: چند نمونه از فعالیت‌های مرحله ارائه درس که به روشهای کلی تدریس مربوط می‌شوند.

موضوع درس: جغرافی طبیعی ایران.

ـ نصب نقشه طبیعی جهان در جلو کلاس (روش نمایشی).

ـ سؤال از دانش‌آموزان (چه کسی می‌تواند کشور ایران را روی نقشه پیدا کند؟)

ـ تشریح موقعیت جغرافیایی ایران در کرهٔ زمین با استفاده از کره جغرافیایی (روش سخنرانی).

ـ نصب نقشه طبیعی ایران در جلو کلاس (نمایشی).

ـ سؤال از دانش‌آموزان (این نقشه چه اطلاعاتی به ما میدهد؟)

ـ تشریح وضعیت طبیعی ایران پس از پرسش از دانش‌آموزان.

ـ نشان دادن تصاویر جلگه ـ دشت ـ دامنه ـ کویر به دانش‌آموزان و تشریح خصوصیات آنها.

ـ رسم علائم جغرافیایی روی تخته سیاه.

ح ـ فعالیت‌های تکمیلی ـ فعالیت‌های تکمیلی آخرین قسمت طرح درس را تشکیل میدهد. این مرحله را به دلیل اینکه کامل‌کننده مراحل قبلی تدریس است بطور قراردادی «فعالیت‌های تکمیلی» نامیده‌ایم. زیرا معمولاً در پایان هر درس و بسته به نوع درس و هدف آن ممکن است لازم باشد معلم درس را خلاصه و جمع‌بندی کند، برای دانش‌آموزان تکلیف و تمرین در نظر بگیرد، جهت پی‌بردن به میزان یادگیری دانش‌آموزان آزمون به عمل آورد و غیره.

مطلب فعالیت‌های تکمیلی ـ مطلبی که برای تکمیل یک جلسه تدریس انتخاب می‌شود ممکن است مورد یا مواردی از اهداف زیر را دربر داشته باشد:

ـ آماده کردن دانش‌آموزان برای درس جلسه بعد.

ـ خلاصه کردن درس ارائه شده.

ـ مرور کردن درس (مانند آهسته خواندن مطالب کتاب توسط دانش‌آموزان).

ـ جمع‌بندی نکات و مفاهیم مجزا و ارتباط دادن آنها به یکدیگر. (چون ممکن است در مرحله ارائه درس جدید نکات و مفاهیم مختلفی آمده باشد که ظاهراً از یکدیگر مجزا باشند. در اینگونه موارد لازم است معلم آنها را به‌هم ارتباط دهد تا دانش‌آموزان پیوستگی مطالب را درک نمایند).

ــ دادن تمرین برای کسب مهارتهایی که به تمرین زیاد نیاز دارد مانند خواندن، نوشتن، حساب کردن و غیره.

ــ دادن تمرین‌های عملی مانند انجام کارهای فنی، آزمایشهای علوم،فعالیت‌های ورزشی و غیره.

ــ فعال کردن دانش‌آموزان برای یاد گرفتن درس.

ــ ارزشیابی (امتحان قوه).

روش انجام فعالیت‌های تکمیلی ــ معلم پس از اینکه مطلب مربوط به فعالیت‌های تکمیلی را انتخاب کرد باید روش آن را نیز تعیین کند. بدیهی است انتخاب روش برای انجام فعالیت‌های تکمیلی به موضوع و هدف درس بستگی دارد. مثلاً اگر درسی که ارائه می‌شود به جمع‌بندی نیاز دارد معلم باید در طرح درس مشخص کند که چگونه و با چه روشی میخواهد درس را جمع‌بندی کند. آیا بطور شفاهی جمع‌بندی می‌کند و از دانش‌آموزان میخواهد نکات آن را یادداشت کنند؟ و یا اینکه جمع‌بندی را با خلاصه‌نویسی روی تخته‌سیاه انجام می‌دهد؟ اگر با خلاصه‌نویسی جمع‌بندی میکند باید عیناً خلاصه مطالب (یعنی آنچه را که میخواهد روی تابلو بنویسد) در طرح درس بیاورد.

و یا ممکن است درسی که ارائه می‌شود در پایان نیاز به تمرین داشته باشد. در این صورت باید چگونگی تمرین دادن در طرح درس مشخص شود. برخی از روش‌های متداول برای مرحله تکمیلی به‌قرار زیر است:

۱ ــ **خلاصه‌نویسی روی تخته سیاه** ــ ممکن است در حین تدریس معلم خلاصه مطالب ارائه شده را روی تخته بنویسد و در پایان درس به آنها اشاره نماید. و یا اینکه خلاصه‌نویسی در پایان ارائه درس انجام شود.

۲ ــ **یادداشت نکات درس توسط دانش‌آموزان** ــ ممکن است معلم از دانش‌آموزان بخواهد که از نکات اصلی درس یادداشت بردارند. یادداشت برداشتن می‌تواند بطور مستقل از طرف دانش‌آموز انجام شود و یا با کمک معلم. چنانچه دانش‌آموزانی برای یادداشت کردن به کمک و راهنمایی معلم نیاز داشته باشند باید در طرح درس نوع راهنمایی ذکر شود.

۳ ــ **نمایش (عکس ــ پوستر ــ نمودار و غیره)** ــ نمایش عکس ــ پوستر ــ نمودار و نظایر آن‌ها یکی از روش‌هایی است که می‌تواند در مرحله تکمیلی بکار رود. در صورتیکه از اینگونه وسایل برای نمایش استفاده میشود باید در طرح درس از آنها نام برده شود.

۴ ــ **تمرین** ــ چنانچه برای تکمیل تدریس لازم باشد که دانش‌آموزان تمرین انجام دهند، باید نوع تمرین و چگونگی انجام آن در طرح درس مشخص گردد. مثلاً اگر قرار است دانش‌آموزان تمرین‌های کتاب را انجام دهند، باید تمرین‌های مورد نظر با ذکر صفحه در طرح

درس نوشته شود.

۵ ــ ایفای نقش ــ ایفای نقش یکی از روش‌هایی است که در مرحله تکمیلی نیز می‌توان از آن استفاده کرد. مثلاً فرض می‌کنیم معلمی می‌خواهد در درس بهداشت مبحث تنفس مصنوعی را تدریس کند. معلم می‌تواند پس از مرحله ارائه درس از تعدادی دانش‌آموز بخواهد تا با ایفای نقش چگونگی کمک کردن به فردی که نیاز به تنفّس مصنوعی دارد را مجسم سازند.

۶ ــ سؤال شفاهی ــ سؤال کردن از دانش‌آموزان نیز یکی از روش‌هایی است که برای مرحله تکمیلی از آن استفاده می‌شود. سؤال شفاهی می‌تواند به منظور شرکت دادن دانش‌آموزان برای خلاصه و جمع‌بندی کردن و تفهیم بیشتر مفاهیم درس به‌کار رود.

۷ ــ مسأله دادن ــ برای برخی از درس‌ها، مانند ریاضی ممکن است لازم باشد دانش‌آموزان در کلاس مسأله حل کنند. در این صورت باید نوع مسأله در طرح درس مشخص گردد.

۸ ــ تکلیف شب ــ یکی از کارهایی که در مرحله تکمیلی ممکن است انجام شود تعیین تکلیف شب برای دانش‌آموزان است. در صورتیکه درس ارائه شده به تکلیف شب احتیاج داشته باشد، معلم باید در طرح درس نوع تکلیف را ذکر کند.

۹ ــ واحد کار ــ چنانچه معلم در نظر داشته باشد که در ارتباط با درس برای دانش‌آموزان واحد کار تعیین کند، باید برنامه آن را از قبل در طرح درس مشخص سازد.

۱۰ ــ ارزشیابی ــ یکی از روش‌های بسیار مفید و مؤثر مرحله تکمیلی انجام ارزشیابی است. چنانچه معلم بتواند در پایان هر درس ارزشیابی مختصری هم از میزان یادگیری دانش‌آموزان به‌عمل آورد، کیفیت تدریس و یادگیری افزایش خواهد یافت.

ط ــ ارزشیابی تکوینی (مرحله‌ای) ــ معمول آنست که پس از پایان یافتن تدریس، معلم از نتیجه کار خود و میزان آموخته‌های دانش‌آموزان ارزشیابی به‌عمل آورد. از اینرو چنانچه انجام ارزشیابی ضرورت داشته باشد باید در طرح درس ذکر شود. از آنجایی که اصول و فنون ارزشیابی در درس «شیوه‌های ارزشیابی» به تفصیل آمده است، در اینجا از توضیح بیشتر خودداری می‌شود. ارزشیابی تکوینی می‌تواند جزء فعالیت‌های تکمیلی نیز به حساب آید.

توضیح

دانشجویان و معلمان پس از آموختن اصول و فنون تهیه طرح درس باید طرح درس روزانه خود را ابتدا به تفصیل و در چند صفحه تهیه نمایند و خلاصه‌ای از آن را در جدول یا جداولی شبیه نمونه‌هایی که در صفحات بعد آمده است تنظیم کرده با خود به کلاس ببرند.

نمونه جدول خلاصهٔ طرح درس روزانه ــ شماره ۱

مرحله	بخش	شرح	زمان
مشخصات کلی		نام درس: فارسی ــ موضوع درس: آب، بابا ــ مدت جلسه: ۴۵ دقیقه ــ شماره طرح درس: ۵ ــ نام مدرسه: ولی‌عصر تعداد دانش‌آموزان: ۳۵ نفر ــ کلاس و مقطع تحصیلی: اول ابتدایی ــ نام معلم: علی مقدس ــ تاریخ ۱۳۶۸/۸/۱	
هدف‌های کلی درسی و رفتاری		دانش آموز در پایان این درس: ۱ ــ فواید آب و مشخصات آب سالم را می‌داند. ۵ ــ حروف آ و ب را درست می‌نویسد. ۲ ــ شکل‌های حروف آ و ب را می‌شناسد. ۶ ــ کلمه‌ها و جمله‌های کتاب را درست می‌خواند و می‌نویسد. ۳ ــ صداهای حروف آ و ب را تشخیص می‌دهد. ۷ ــ جای حروف آ و ب را درجدول حروف الفباء تشخیص می‌دهد. ۴ ــ صداهای حروف آ و ب را درست تلفظ می‌کند. ۸ ــ به یادگیری بیشتر در این درس علاقه‌مند می‌شود.	
وسایل		کتاب درسی ــ لوحه ــ جدول حروف ــ تخته رنگی با خط زمینه ــ گچ سفید و قرمز ــ کارت مقوایی حروف آ و ب.	زمان
قبل از شروع درس		سلام و احوالپرسی از دانش‌آموزان ــ دقت در وضع جسمی و روانی آنان ــ حضور و غیاب تذکر: همه دانش‌آموزان دفتر خط‌دار، مداد و مداد پاک‌کن آماده داشته باشند.	۵ دقیقه
ارزشیابی تشخیصی		پرسش از چند دانش‌آموز برای بخش کردن چند کلمه، کشیدن صدای بخش‌ها و مشخص کردن صدای حروف آنها.	۳ دقیقه
آماده‌سازی	رئوس مطالب	فواید آب ــ آب سالم برای خوردن	
	فعالیت‌های مربوط به روش‌ها	سؤال: بچه‌ها وقتی تشنه می‌شویم چه می‌خوریم؟ و یا دست و صورت خود را با چه می‌شوئیم؟ به نظر شما آب چه فایده‌هایی دارد؟ چه آبی قابل خوردن است؟	۷ دقیقه
ارائهٔ درس (جدید)	رئوس مطالب	شکل‌های (آ ــ ا ــ بـ ــ ب) ــ کلمه‌های کلید (آب ــ بابا) ــ جمله‌های کتاب.	
	فعالیت‌های مربوط به روش‌ها	روش اختصاصی تدریس فارسی اول دبستان: بخش کردن کلمه آب و بابا ــ کشیده گفتن بخش‌ها ــ مشخص کردن صداها ــ نوشتن حروف و کلمات با ذکر قواعد آنها و... ــ قرار دادن کارت‌های آ و ب در جدول حروف کلاس.	۲۰ دقیقه
تکمیلی	رئوس مطالب	شکل‌های (آ ــ ا ــ بـ ــ ب) ــ کلمات و جمله‌های کتاب.	
	فعالیت‌های مربوط به روش‌ها	آوردن دانش‌آموزان به پای تخته برای تمرین نوشتن شکل حروف و کلمات ــ تمرین نوشتن حروف و کلمات در دفتر تمرین ــ تعیین تمرین‌های کتاب برای تکلیف.	۷ دقیقه
ارزشیابی تکوینی		بازدید دفترهای تمرین به منظور رفع اشکال‌های نوشتن دانش‌آموزانی که اشکال دارند ــ دقت در رفتارهایی که نشانه علاقه‌مندی و یا عدم علاقه دانش‌آموزان نسبت به درس می‌باشد.	۳ دقیقه

نمونه جدول خلاصهٔ طرح درس روزانه ــ شماره ۲

عنوان		شرح	زمان
مشخصات کلی		نام درس: جغرافیا ــ موضوع درس : جمعیت ایران ــ مدت جلسه: ۴۵ دقیقه ــ شماره طرح درس: ۳ ــ نام مدرسه: تعداد دانش‌آموز: ۳۵ نفر ــ کلاس و مقطع تحصیلی: پنجم ابتدایی ــ نام معلم: ــ تاریخ: ۶۸/۷/۱۰	
هدف‌های کلی درسی و رفتاری		دانش‌آموز در پایان این درس: ۱ ــ پراکندگی جمعیت ایران و علل آن را می‌فهمد: ۱ ــ ۱ ــ رابطه بین تراکم جمعیت و شرایط اقلیمی را شرح می‌دهد. ۲ ــ ۱ ــ نواحی پرجمعیت را روی نقشه مشخص می‌کند. ۳ ــ ۱ ــ نقشه طبیعی ایران را رسم و تراکم و پراکندگی جمعیت را مشخص می‌کند. ۲ ــ به یادگیری مطالب و اطلاعات بیشتر در زمینه جغرافیای ایران علاقه‌مند می‌شود. ۱ ــ ۲ ــ منابع غیردرسی را مطالعه می‌کند.	
وسایل		کتاب درسی ــ نقشه طبیعی ایران ــ تصاویر از نواحی کوهستانی، کویری و غیره ــ گچ رنگی	زمان
قبل از شروع درس		سلام و احوالپرسی از دانش‌آموزان ــ دقت در وضع جسمی و روانی آنان ــ حضور و غیاب ــ جمع‌آوری تکالیف فردی.	۵ دقیقه
ارزشیابی تشخیصی		پرسش از چند دانش‌آموز در مورد مشخصات نواحی گرم و خشک، معتدل کوهستانی، معتدل و مرطوب ــ استان‌های ایران	۳ دقیقه
آماده‌سازی	رئوس مطالب	خاطره سفر تابستانی معلم از یک منطقه کوهستانی ــ اطلاعات دانش‌آموزان از نقاط مختلف کشور ــ هدف‌های درس جدید.	
	فعالیت‌های مربوط به رئوس‌ها	اشاره به سفری که در تابستان داشته‌ام ــ سؤال از چند دانش‌آموز در مورد خصوصیات مناطقی که می‌شناسند ــ بیان هدف‌های درس جدید.	۷ دقیقه
ارائه درس (جدید)	رئوس مطالب	جمعیت ــ کمی و زیادی جمعیت در نقاط مختلف ــ جمعیت در ناحیه کوهستانی	
	فعالیت‌های مربوط به رئوس‌ها	نصب نقشه طبیعی ایران در جلو کلاس ــ سؤال: نقاط مختلف کشور ما چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟ ادامه سؤال از دانش‌آموزان و نوشتن پاسخ‌های آنان روی تخته ــ تشریح وضعیت طبیعی ایران با استفاده از تصاویر و نقشه‌ها.	۲۵ دقیقه
تکمیلی	رئوس مطالب	خلاصه درس ــ تعیین تکلیف (رسم نقشه طبیعی ایران توسط دانش‌آموزان) ــ مطالب کتاب‌های غیردرسی.	
	فعالیت‌های مربوط به رئوس‌ها	خلاصه کردن درس با استفاده از نوشته‌های روی تخته و یادداشت آنها توسط دانش‌آموزان ــ رسم نقشه ایران توسط دانش‌آموزان در منزل ــ معرفی چند کتاب غیردرسی برای مطالعه در منزل ــ نوشتن خلاصه مطالعات توسط آنان.	۵ دقیقه
ارزشیابی تکوینی		نوشتن چند سؤال در مورد درس امروز روی تابلو و نوشتن پاسخ آنها توسط دانش‌آموزان در روی کاغذ ــ جمع‌آوری پاسخ‌های آنان دقت در رفتارهایی که نشانه علاقه‌مندی و یا عدم علاقه دانش‌آموزان نسبت به درس می‌باشد.	۵ دقیقه

ضمایم (جهت مطالعه)

سایر طبقه‌بندیهای هدفهای تربیتی در حیطهٔ روانی ـ حرکتی

طبقه‌بندی خانم سیمسون[1] در حیطه روانی ـ حرکتی

خانم سیمسون که هدفهای تربیتی در حیطه روانی ـ حرکتی را نه تنها برای تربیت بدنی و آموزش فنی بلکه برای آموزش و پرورش به طور کلی مورد تأکید قرار می‌دهد، هدفهای این حیطه را در پنج طبقه اصلی و طبقات فرعی مربوط تقسیم‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی تا حدودی به طبقه‌بندی دِوِه نزدیک است و با آن وجوه مشترک دارد.

الف ـ ادراک (حسی) ـ نخستین گام در انجام یک عمل حرکتی جنبه ادراک حسی دارد؛ فرایندی که طی آن بوسیله حواس از وجود اشیاء، کیفیتها، یا روابط آگاه می‌شویم. ادراکهای حسی طی مراحل زیر حاصل می‌شود:

۱ ـ تحریک حسی ـ حواسی که با محرک یا محرکهای بیرونی تحریک می‌شوند و به ادراک حسی می‌انجامند به قرار زیرند: حس شنوایی ـ حس بینایی ـ حس لامسه‌ای ـ حس چشایی ـ حس بویایی ـ حس تعادل عضلانی.

۲ ـ نشانه‌یابی ـ پس از تحریک حسی، مسئله‌ای در رابطه با آن برای انسان طرح می‌شود. مثلاً از تغییر صدای موتور اتومبیل متوجه می‌شویم که باید اشکالی در کار باشد. درحقیقت تغییر صدا نشانه‌ای از وجود اشکال در موتور است.

۳ ـ تبدیل ـ در اینجا ادراک به عمل مبدل می‌گردد و منظور فرایندی ذهنی است که طی آن معنی نشانه‌های دریافت شده به عمل تبدیل می‌شود. مانند پختن غذا از روی دستورالعمل کتاب آشپزی.

ب ـ آمادگی ـ آمادگی یک تطبیق مقدماتی برای عمل یا تجربه‌ای ویژه محسوب می‌شود و دارای انواع زیر است:

۱ ـ آمادگی ذهنی ـ انجام یک عمل حرکتی معین به آمادگی ذهنی نیاز دارد. منظور از آمادگی ذهنی، آگاهیها و دانستنیهایی است که پیش نیاز انجام هر عملی است. مانند آگاهی از مراحل انجام یک آزمایش در علوم تجربی، آگاهی از ابزار و وسایل چرخ خیاطی و طرز کار آن.

۲ ـ آمادگی جسمی ـ منظور از آمادگی جسمی، توانایی انسان در شکل دادن اعضای بدن برای انجام یک عمل حرکتی است. مانند قراردادن دستها و انگشتان روی دکمه‌ها و شاسیهای ماشین تحریر.

۱ـ این مطلب از منبع شماره ۲۹، مندرج در فهرست منابع آخر این کتاب ترجمه شده است.

۳ ــ آمادگی عاطفی ــ منظور از آمادگی عاطفی، داشتن نگرش مناسب و اشتیاق برای انجام یک عمل حرکتی است. مانند تمایل شدید در به کار انداختن چرخ خیاطی.

ج ــ واکنش هدایت شده ــ واکنش هدایت شده مرحله ابتدایی رشد مهارتی محسوب می‌شود. در اینجا بر تواناییهایی تأکید می‌گردد که اجزاء تشکیل دهنده مهارت پیچیده‌تر هستند. واکنش هدایت شده، عمل رفتاری آشکاری است که تحت راهنمایی مربی از فرد سر می‌زند. این واکنش مراحل فرعی زیر را طی می‌کند:

۱ ــ تقلید ــ تقلید واکنشی مستقیم و تکرار عملی است که فرد دیگری انجام می‌دهد. مانند تکرار حرکتهایی که مربی شنا به هنگام آموختن این فن تقلید آنها را از شاگرد می‌خواهد.

۲ ــ آزمایش و خطا ــ تجربه کردن راههای مختلف و یافتن راهی مناسب برای انجام یک عمل، آزمایش و خطا نامیده می‌شود. مانند یافتن مناسب‌ترین روش برای اتو کردن یک پیراهن.

د ــ عادی شدن ــ دراین سطح رفتار آموخته شده عادی گشته و فرد با اعتماد به نفس و مهارت، عملی را انجام می‌دهد. مانند توانایی پختن کیک بدون مراجعه به کتاب آشپزی و کمک گرفتن از دیگری.

هـ ــ رفتار پیچیدهٔ آشکار ــ در این سطح، فرد یک عمل حرکتی را که دارای الگوی پیچیده‌ای است انجام می‌دهد. مهارتی که در این سطح کسب می‌شود در سطح بالاتری قرار دارد، به طوری که انجام عمل به راحتی و با مهارت صورت می‌گیرد. این سطح از تقسیمات فرعی زیر تشکیل شده است:

۱ ــ زدودن تردید ــ در این مرحله، عمل بدون شک و تردید انجام می‌شود. مانند مهارت در حدیده کردن لوله آهنی.

۲ ــ عمل خودکار ــ در این سطح، فرد می‌تواند عملی را که از مهارتهای حرکتی ظریف و هماهنگ تشکیل شده به آسانی و با کنترل عضلانی انجام دهد، مانند مهارت در نواختن ویولون.

طبقه‌بندی کیبلر[1] و همکاران (بارکر و میلز) در حیطه روانی ــ حرکتی

طبقه‌بندی کیبلر در حیطه روانی ــ حرکتی، به شیوه‌ای که حیطه‌های «شناختی» و «عاطفی» سازمان یافته‌اند، تسلسل و پیوستگی ندارد و طبقات مختلف آن به یکدیگر وابسته نیستند. این طبقه‌بندی براساس فرایند رشد کودک و حرکت اندامهای بدن و هماهنگی بین آنها صورت گرفته است. از طبقه‌بندی کیبلر می‌توان در امور تربیت بدنی و آموزشهای قبل از دبستان، آموزشهای دبستانی و کودکان عقب مانده ذهنی استفاده کرد.

۱ــ این طبقه بندی از منبع شماره ۲۹، مندرج در فهرست منابع آخراین کتاب ترجمه شده است.

کیبلر و همکارانش رفتارهای حیطه روانی ــ حرکتی را در چهار طبقه اصلی که هر یک تقسیمات فرعی ویژه خود را دارا هستند، تقسیم‌بندی کرده‌اند:

الف ــ حرکات عضلانی بدن ــ در این طبقه، حرکات کامل عضله‌ها، به تنهایی یا در رابطه با سایر قسمتهای بدن، قرار می‌گیرند. تقسیمات فرعی این طبقه و نمونهٔ هدفهای تربیتی هر یک از آنها به شرح زیر است:

۱ ــ **حرکات عضله‌های فوقانی بدن ــ** این حرکتها شامل رفتارهایی است که در آنها از بازوها و شانه‌ها استفاده می‌شود. مثال: توانایی بالا بردن شانه و دستها و تکرار این عمل به دفعات مورد نظر.

۲ ــ **حرکات عضلات تحتانی، مانند پاها و ساقها ــ** مثال: دویدن ۱۰۰ متر در ۱۵ ثانیه

۳ ــ **حرکاتی که مستلزم به کار انداختن دو عضو یا بیشتر از اعضای بدن است.** مثال: شنا کردن به طول ۹۰ متر به طریق کرال سینه.

ب ــ حرکات ظریف و هماهنگ اعضای بدن ــ این طبقه به حرکتهای ظریف انگشت و دست، چشم، گوش و پا به تنهایی یا در رابطه و هماهنگ با یکدیگر مربوط می‌شود:

۱ ــ **حرکات لمسی مربوط به انگشت و دست ــ** در این حرکتها حس لامسه بدون دخالت حس بینایی عمل می‌کند. مثال: تشخیص یک سکه پنج ریالی از یک سکه ۱۰ ریالی با حس لامسه و بدون دخالت چشم.

۲ ــ **حرکات هماهنگ چشم و دست ــ** در این حرکات، دستها و چشمها به طور هماهنگ با یکدیگر عمل می‌کنند. مثال: هماهنگی چشم و دست به هنگام ترسیم یک تابلو نقاشی با آبرنگ.

۳ ــ **حرکات هماهنگ دست و گوش ــ** این حرکات با هماهنگی دست و گوش انجام می‌شود. مثال: نواختن آهنگ توسط ویولون.

۴ ــ **حرکات هماهنگ دست، پا و چشم ــ** این حرکتها با هماهنگی دستها، پاها، بازوها و چشمها صورت می‌گیرد. مثال: آبشار زدن در بازی والیبال.

۵ ــ **حرکات هماهنگ دست، پا، چشم و گوش ــ** این حرکتها با هماهنگی دسته‌جمعی اعضای فوق صورت می‌گیرد. مثال: راندن اتومبیل که تمام اعضای بدن به طور هماهنگ با یکدیگر عمل می‌کنند.

ج ــ رفتارهای ارتباطی صامت ــ این رفتارها که بدون استفاده از کلام گفتاری و به منظور ارسال پیام صورت می‌گیرد، از تقسیمات فرعی زیر تشکیل شده است:

۱ ــ **تغییر حالت صورت ــ** در این قسمت، دهان و چشمها با تغییر حالت، پیامهای مختلف نشان می‌دهند. مثال: نشان دادن حالت عطوفت با نگاه مهرآمیز.

۲ ــ **ایما و اشاره با دست ــ** ایماها و اشاره‌ها حرکات معنی‌داری هستند که با دستها انجام

می‌شوند و پیام خاصی را می‌رسانند. مثال: نشان دادن دو انگشت به شکل V به نشانه پیروزی.

۳ ــ حرکات بدنی ــ این حرکات که با هماهنگی اعضای مختلف بدن صورت می‌گیرند، پیام مورد نظر را ارسال می‌دارند. مثال: نمایشهایی که در آنها از فنّ پانتومیم استفاده می‌شود و یا حرکات صامتی که معلم دانش‌آموزان ناشنوا برای برقراری ارتباط با آنها، انجام می‌دهد.

د ــ رفتارهای کلامی ــ این رفتارها به اصوات و حرکاتی که به وسیله زبان و دهان تولید می‌شود مربوط می‌گردد و شامل تقسیمات فرعی زیر است:

۱ ــ تولید صدا، مانند ادای صوتهای حروف صدادار ــ اَ ــ اِ ــ اُ ــ آ ــ او ــ ای.

۲ ــ تلفظ هجاها و اصوات و تبدیل آنها به کلمات و پیامهای معنی‌دار مانند از بر خواندن یک شعر با تلفظ صحیح واژه‌ها.

۳ ــ بلند گفتن، مانند فریاد زدن و غیره.

۴ ــ هماهنگی صدا با حرکات چهره. این قسمت به هماهنگی گفتار کلامی با حالتهای چهره مربوط می‌شود. مثال: تبریک گفتن به دیگران که معمولاً با حالت شادی چهره همراه است.

طبقه‌بندی هارو در حیطه روانی ــ حرکتی

از نظر خانم آنیتا هارو اصطلاح «روانی ــ حرکتی» کلیه حرکتهای ارادی و قابل مشاهده انسان را که به حیطه یادگیری مربوط می‌شوند، در برمی‌گیرد. این طبقه‌بندی از پیوستاری تشکیل شده است که از پایین‌ترین سطح حرکتهای قابل مشاهده آغاز و به بالاترین سطح آن می‌رسد. طبقه‌بندی خانم هارو[1] در حیطه روانی ــ حرکتی به فارسی ترجمه شده است که خلاصه آن را جهت آگاهی خوانندگان در اینجا ذکر می‌کنیم. خانم هارو هدفهای تربیتی حیطه روانی ــ حرکتی را در شش سطح اصلی که هر یک از سطوح فرعی دیگری تشکیل شده است، تقسیم‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی در تربیت بدنی کاربرد بیشتری دارد.

۱/۰۰ ــ حرکات انعکاسی یا بازتابی

۱/۱۰ ــ انعکاسهای قطعه‌ای

۱/۱۱ ــ انعکاسهای تا شدن

۱/۱۲ ــ انعکاسهای کشیدگی

۱/۱۳ ــ انعکاسهای بازکننده

۱/۱۴ ــ واکنشهای باز شدن متقاطع

۱ــ آنیتا، ج. هارو، طبقه بندی هدفهای تربیتی،حیطه روانی ــ حرکتی ، ترجمه دکتر علیرضا کیامنش ، از انتشارات دفتر امور کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۶۵.

۱/۲۰ ــ انعکاسهای بین قطعه‌ای

۱/۲۱ ــ انعکاسهای تعاونی

۱/۲۲ ــ انعکاسهای رقابتی

۱/۲۳ ــ تسلسل متناوب

۱/۲۴ ــ ریخت انعکاسی

۱/۳۰ ــ انعکاسهای فرا قطعه‌ای

۱/۳۱ ــ انعکاسهای سختی ماهیچه‌های بازکننده

۱/۳۲ ــ واکنشهای نرمش

۱/۳۳ ــ انعکاسهای حالت تن

۱/۳۳۱ ــ واکنشهای نگهداری تن

۱/۳۳۲ ــ واکنشهای تغییر مکان

۱/۳۳۳ ــ انعکاسهای آمادگی تن

۱/۳۳۴ ــ واکنشهای راست ایستادن

۱/۳۳۵ ــ انعکاس گرفتن

۱/۳۳۶ ــ واکنشهای فرود آمدن و جهیدن

۲/۰۰ ــ حرکات اساسی ــ بنیادی

۲/۱۰ ــ حرکات جنبشی

۲/۲۰ ــ حرکات غیرجنبشی

۲/۳۰ ــ حرکات دستکاری

۲/۳۱ ــ گرفتن

۲/۳۲ ــ مهارت دستی

۳/۰۰ ــ توانایی ادراکی

۳/۱۰ ــ تمیز حس حرکتی

۳/۱۱ ــ آگاهی از بدن خود

۳/۱۱۱ ــ برتری دوجانبی

۳/۱۱۲ ــ برتری جانبی

۳/۱۱۳ ــ برتری یا تسلط یک طرف بدن

۳/۱۱۴ ــ موازنه

۳/۱۲ ــ تصور فرد از بدن خود

۳/۱۳ ــ رابطه بدن با اشیاءِ موجود در فضا

۳/۲۰ ــ تمیز بصری

۳/۲۱ ــ دقت بصری

۳/۲۲ ــ ردیابی بصری

۳/۲۳ ــ حافظه بصری

۳/۲۴ ــ تمیز طرح و زمینه

۳/۲۵ ــ ثبات بصری

۳/۳۰ ــ تمیز شنوایی

۳/۳۱ ــ دقت شنوایی

۳/۳۲ ــ ردیابی شنوایی

۳/۳۳ ــ حافظه شنوایی

۳/۴۰ ــ تمیز لمسی

۳/۵۰ ــ تواناییهای هماهنگ کننده

۳/۵۱ ــ هماهنگی چشم و دست

۳/۵۲ ــ هماهنگی چشم و پا

۴/۰۰ ــ تواناییهای جسمانی

۴/۱۰ ــ قدرت تحمل بدن

۴/۱۱ ــ قدرت تحمل عضلانی

۴/۱۲ ــ ظرفیت حیاتی (استقامت دستگاههای گردش خون و تنفس)

۴/۲۰ ــ قدرت یا نیرومندی

۴/۳۰ ــ انعطاف پذیری

۴/۴۰ ــ چالاکی

۴/۴۱ ــ تغییر جهت دادن

۴/۴۲ ــ دویدن و ایستادن

۴/۴۳ ــ زمان واکنش ــ پاسخ

۴۰۴۴ ــ مهارت دستی

۵۰۰ ــ حرکات مهارتی

۵۱۰ ــ مهارت تطبیقی ساده

۵/۱۱ ــ ابتدایی

۵/۱۲ ــ متوسط

۵/۱۳ ــ پیشرفته

۵/۱۴ ـ کاملاً ماهر

۵/۲۰ ـ مهارت تطبیقی مرکب

۵/۲۱ ـ ابتدایی

۵/۲۲ ـ متوسط

۵/۲۳ ـ پیشرفته

۵/۲۴ ـ کاملاً ماهر

۵/۳۰ ـ مهارت تطبیقی پیچیده

۵/۳۱ ـ ابتدایی

۵/۳۲ ـ متوسط

۵/۳۳ ـ پیشرفته

۵/۳۴ ـ کاملاً ماهر

۶/۰۰ ـ ارتباطات غیرکلامی

۶/۱۰ ـ حرکات نمایشی

۶/۱۱ ـ حالت ایستادن و قرار گرفتن بدن

۶/۱۲ ـ حرکات دست و سر

۶/۱۳ ـ بیان توسط حرکات صورت

۶/۲۰ ـ حرکات تعبیری و تفسیری

۶/۲۱ ـ حرکات زیبا یا ظریف

۶/۲۲ ـ حرکات خلاق

فهرست منابع

الف ـ منابع فارسی

۱ ـ بلوم و همکاران، هدفهای تربیتی در حیطهٔ شناختی (ترجمهٔ مسعود رضوی)، از انتشارات دانشسرای عالی تهران، ۱۳۴۶.

۲ ـ پارسا، محمد، کاربرد روانشناسی در تدریس، تهران، ۱۳۵۲.

۳ ـ پازارگادی، علاءالدین، شاهراه تدریس، مدرسه عالی شمیران، تهران، ۱۳۵۶.

۴ ـ دفتر امور کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش، رشد تکنولوژی آموزشی، سال سوم، آذرماه ۱۳۶۶.

۵ ـ دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی و تألیف، کتابهای درسی دورهٔ ابتدایی و راهنمایی، چاپ سال ۱۳۶۶.

۶ ـ دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی، نشریه شمارهٔ ۸۹، روشها و فنون آموزش علوم تجربی، ترجمهٔ امان‌الله صفوی و دیگران، ۱۳۶۰.

۷ ـ دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی، کاربرد مواد آموزشی، ۱۳۶۶.

۸ ـ رابرت، اف، می گر، تدارک هدفهای آموزشی، ترجمهٔ بهرام زنگنه و محمدحسین شمشیری، دانشگاه آزاد ایران، ۱۳۵۵.

۹ ـ زنگنه، بهرام، انواع مهارتهای تدریس، دانشگاه آزاد ایران.

۱۰ ـ سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، فصلنامهٔ تعلیم و تربیت، شماره ۶، ۱۳۶۵.
۱۱ ـ شریعتمداری، علی، تعلیم و تربیت اسلامی، نهضت زنان مسلمان، تهران.
۱۲ ـ شریعتمداری، علی، اصول و فلسفه تعلیم و تربیت، انتشارات امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۶.
۱۳ ـ شریفی، حسن پاشا و کیامنش (دکتر)، علی‌رضا، شیوه‌های ارزشیابی، دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی، ۱۳۶۶.
۱۴ ـ شریعتی، دکتر علی، فلسفه تعلیم و تربیت، انتشارات بعثت، تهران.
۱۵ ـ صفوی، امان‌الله، تعلیم و تربیت جهانی در قرن بیستم، انتشارات رشد، تهران، ۱۳۶۶.
۱۶ ـ صفوی، امان‌الله، کلیات روشها و فنون تدریس، دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی درسی، تهران، ۱۳۶۵.
۱۷ ـ قورچیان، نادرقلی، روشهای تدریس.
۱۸ ـ گرونلند، نرمان، هدفهای رفتاری برای تدریس و ارزشیابی، ترجمهٔ امان‌الله صفوی، چاپ دوم، انتشارات رشد، تهران، ۱۳۶۵.
۱۹ ـ وزارت آموزش و پرورش، آرمان و هدفهای اساسی تعلیم و تربیت در جمهوری اسلامی ایران، مصوب سیصد و بیست و پنجمین جلسهٔ شورای عالی آموزش و پرورش.
۲۰ ـ هارو، آنیتا، طبقه‌بندی هدفهای تربیتی در حیطهٔ روانی ـ حرکتی، ترجمهٔ دکتر علیرضا کیامنش، دفتر امور کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۶۵.

ب ـ منابع خارجی

21 – BERGVIN, PAUL, Adult Education Procadures, NEW YORK, 1963.
22 – BLOCK, J., Mastery Learning, NEW YORK, HOLT, RINEHART And WINSTON, 1970.
23 – BLOOM, B.S., Taxonomy of Educational objective: The Classification of Educational Goals. Handbook 1. COGNITIVE DOMAIN. NEW YORK, WILEY, 1956.
24 – BLOOM, B.S., HASTING, J.T. 8 MADAUS, G.F., Handbook On Formative And Summative Evaluation, NEW YORK, MCGRAW – HILI, 1971.
25 – COHEN, ALAN And GARNER, NOMAN, A Student's Guide To Teaching Practice, University of London Press LTD. 1975.
26 – COLLINS, K.T. And OTHERS, Key Words In Education, LONGMAN, 1973.

27 – DAVEH. R.H. Taxonomy of Educational Objectives Testing In Development In Educational Testing. I. LONDON. University of London Press. 1969.

28 – De Cecco. JOHN P. The Psychology and Instruction. PRENTICE – HALL. INC.. NEW JERSEY. 1968.

29 – De LANDSHEERE. VIVIANE. Evaluation in Education. Vo. 1. No. 2. 1977.

30 – GRONLUND. NORMAN. E.. Stating Behavioral Objectives For Classroom Instruction. The Macmillan Company NEW YORK. 1970.

31 – HARROW. A.J.Ataxonomy Of The Psycho – Motor Domain. NEW YORK. MCKAY. 1972.

32 – HIGHT. GILBERT. The Art of Teaching. METHUEN & Co. LTD. LONDON. 1981.

33 – International Journal of Educational Research. Vo. 11. No. 1. Pergamon Press, 1987.

34 – KEARNEY. N.C. Elementary School Objectives. NEW YORK. HOLT. RINEHART AND WINSTON, 1953.

35 – KELLMER PRINGLE. MIA. The Needs Of Children. HUTCHINSON OF LONDON. 1975.

36 – KING. ROLAND. Education. Longman. 1971.

37 – KRATHWOHL. DAVID R.. BLOOM B.S.. and MASIA B.B.. Taxonomy of Educational Objectives. Handbook 2: Affective Domain. DAVID MACKAY Company INC.. NEW YORK. 1971.

38 – MARSH. LEONARD. Being A teacher. A. and C. BLACH LTD.. LONDON. 1973.

39 – LEWY ARIEH. Planning The school Curriculum. UNESCO. 1977.

40 – MASSEY. B. NORMAN. Patterns for The Teaching of Science. The Macmillan Company of Canada Limited. TORONTO. 1969.

41 – MORRISON. A.. and MCINTYRE. D.. Teachers. Penguin EDUCATION. 1975.

42 – MORRISON. A. and MCINTYRE. EDITORS. Social psychology of Teaching. PENGUIN BOOKS. 1972.

43 – MILLS, H.R.. Teaching and Training. Macmillan. LONDON, 1972.

44 – MUELLER, RICHARD.. J.. Principles Of Classroom Learning and Perception, GEORGE ALLEN and UNWIN LTD.. LONDON, 1975.

45 – MURSELL. J.L.. Successful Teaching. MCGRAW – Hill Book Company. INC.. TOKYO. 1954.

46 – MURRAY. THOMS. R. Ways of Teaching. DAVID MCKAY Company. INC.. NEW YORK. 1955.

47 – The Colombo Plan Staff College Module 2. Developing Instructional Objectives. SINGAPORE. 1981.

48 – The Encyclopedia of Education. Macmillan and Free. Press. 1971.

